PRZEGLĄD BEZPIECZEŃSTWA PRACY

NR 3

WARSZAWA 1. UL. WILCZA NR 1. MARZEC 1939

• Treść:

• Sommaire:

Przegląd Bezpieczeństwa Pracy

WYDAWNICTWO INSTYTUTU SPRAW SPOŁECZNYCH

WARSZAWA, WILCZA 1 • TELEFON REDAKCJI 960-51 • TELEFON ADMINISTRACJI 707-41

ROK IV | MARZEC — 1939 | Nr 3

POWIADAMY, że wypadki przy pracy zaledwie w nieznacznej części wywołane są przez czynniki natury technicznej. Głoszą to zgodnie Niemcy, Amerykanie, Francuzi, głosimy to i my.

Znakomita większość wypadków ma swe źródło w czynnikach natury psychicznej — w człowieku: w tym, który kieruje pracą i w tym, który ją wykonuje. Te istotne przyczyny to: zła organizacja pracy, atmosfera nieprzychylności i nieufności w warsztacie pracy, zdenerwowanie, nadmierny pośpiech, nieświadomość niebezpieczeństwa, lekkomyślność, nieostrożność, brawura wynikająca z fałszywej ambicji, niedbalstwo, brak poczucia odpowiedzialności wobec innych. Do zwalczenia tych przyczyn nie pomogą najlepiej obmyślane i wykonane osłony niebezpiecznych części maszyn, nie pomogą ulepszenia techniczne, nie pomogą zabiegi o charakterze formalnym.

Wypadki mające swe źródło w psychice ludzkiej mogą być zwalczone przez właściwe oddziaływanie na psychikę; jest to o wiele trudniejsze niż obmyślanie i konstruowanie zabezpieczeń technicznych.

Co należy na przykład uczynić, aby ludzie odnosili się do siebie podczas pracy przychylnie, aby się nie kłócili, nie szkodzili jeden drugiemu? Co trzeba zrobić, aby wzbudzić ambicję do porządnej pracy i zwalczyć tą drogą niedbalstwo? W jaki sposób skłonić ludzi do tego, aby nie spędzali wolnego czasu w szynku, niszcząc swe zdrowie i osłabiając zdolność uwagi podczas pracy?

Co należy jednym słowem uczynić, aby stworzyć w warsztacie atmosferę ładu, opanowania, zaufania i harmonii?

Nasuwa się najłatwiejsza odpowiedź: podnosić ogólną kulturę ludzi poprzez szkoły, biblioteki, dom, teatry, koncerty, organizację wczasów.

Fabryka tego robić nie może na swoją rękę — jest to obowiązkiem społeczeństwa. Fabryka nie może swych pracowników wychowywać. Łatwa odpowiedź. Jakże często się ją słyszy.

Fabryka jednak wychowuje ludzi i w imię najistotniejszych zarówno swoich interesów, jak i interesów całego społeczeństwa musi wychowywać dobrze — jest to jej obowiązkiem. Obowiązkiem fabryki — to znaczy obowiązkiem tych, którzy nią kierują.

Aby dobrze wypełnić tak trudny obowiązek, trzeba sobie zdawać dokładnie sprawę z tego, jakie środki należy stosować.

Muszą być one wypracowane przez żmudny, codzienny wysiłek, ten bowiem tylko stworzy odpowiedni kapitał doświadczenia, z którego czerpiąc będziemy mogli twierdzić z pewnością, że np. nowoprzyjętych robotników należy w taki, a nie inny sposób kształcić w ciągu określonego czasu, że czyste szyby w oknach nie tylko sprzyjają większemu natężeniu światła, ale przyczyniają się również do wytworzenia w pewnym stopniu atmosfery pogody, że należy dla robotników organizować ciekawe odczyty w określonych odstępach czasu, że należy stosować taki, a nie inny sposób instruowania robotników itd.

Rzecz prosta, że dopóki te sprawy uważane będą za drugorzędne wobec powagi, trudności i pilności spraw technicznych, handlowych i organizacyjnych, które należy w przedsiębiorstwie rozwiązać, dopóty zagadnienie bezpieczeństwa, higieny i kultury pracy nie wyjdzie z kręgu małostkowych spraw i wielkiej frazeologii.

Na ogół jeszcze oblicze psychiczne i społeczne warsztatu pracy słabo jest u nas doceniane, tym bardziej więc każdy głos na ten temat idący z warsztatu notować będziemy na łamach „Przeglądu" z całą skrupulatnością. W niniejszym numerze umieszczamy spostrzeżenia dokonane w jednej z fabryk metalowych.

Środki instrukcyjno-propagandowe z zakresu bezpieczeństwa pracy na terenie zakładu przemysłowego

W. Sławiński

Przyczyny wypadków przy pracy dzielą się w widoczny sposób na 3 zasadnicze grupy:

I braki w urządzeniach technicznych; powodują one, jak wskazują badania przeprowadzone w różnych krajach, 5—15% ogółu wypadków;

II nieświadomość, nieostrożność, niezręczność, lekkomyślność pracownika; powodują one 50—70% wypadków;

III wypadki losowe, którym ani pracodawca, ani pracownik przy obecnym stanie rzeczy zapobiec nie mogą; powodują one ok. 15% wypadków.

W jednej z większych fabryk w Polsce, w której przyczyny objęte grupą II wynosiły 70% wypadków, stwierdzono również, że około 20% wypadków zachodziło wskutek n i e d o s t a t e c z n e g o u ś w i a d o m i e n i a pracowników o możliwości wypadku i około 50% wskutek chwilowej n i e u w a g i, n i e z r ę c z n o ś c i itp. braków psychofizycznych.

Jako przykład braku uświadomienia można podać: posługiwanie się narzędziami, które nie odpowiadają warunkom bezpieczeństwa (złe młotki, drabiny itd.), nienakładanie okularów, tam gdzie to jest wskazane dla ochrony wzroku, błędy przy obsłudze niebezpiecznych urządzeń np. chemicznych, elektrycznych itd.

Przykładem nieuwagi, czy niezręczności będzie uderzenie się młotkiem po palcach, opuszczenie dźwiganego ciężaru na nogi, lub na ręce, uderzenie się przy nagłym ruchu itd.

Niedostateczna świadomość robotnika o możliwości wypadku i stąd lekceważenie niebezpieczeństwa oraz nieuwaga — oto główne przyczyny wypadków.

Na pierwszy z tych czynników wpływać można p r z e z u ś w i a d o m i e n i e o tym, w jakich okolicznościach zachodzą wypadki i w jaki sposób można im zapobiegać. Nazwiemy to i n s t r u o w a n i e m w z a k r e s i e b e z p i e c z e ń s t w a p r a c y.

Na drugi czynnik można wpływać przez przypominanie i ostrzeganie o grożącym niebezpieczeństwie, to jest przez propagandę ostrożności. W praktyce środki instrukcyjne wiążą się przeważnie ściśle ze środkami ostrzegawczymi, tworząc tak zwaną akcję instrukcyjno - propagandową bezpieczeństwa pracy.

W dalszym ciągu omówimy najważniejsze spośród powyższych środków, przy tym będziemy się starali trzymać pewnej kolejności, a mianowicie: od tych, w których przeważa czynnik ostrzegawczy — do tych, które mają charakter bardziej instrukcyjny.

Napisy i znaki ostrzegawcze. Znane są i dość szeroko stosowane napisy w rodzaju: „Palenie wzbronione", „Uwaga — wysokie napięcie" lub znaki, jak: trupie główki przy urządzeniach elektrycznych, czerwone pasy na ścianie przy gaśnicach itp. Różnorodność jednak podobnych napisów i znaków oraz ich rozpowszechnienie mogłaby i powinna być znacznie większa niźli jest obecnie.

Uważa się na ogół, że pracownicy danego warsztatu znają doskonale miejscowe warunki, wobec czego umieszczanie napisów jest zbyteczne.



Rys. 1

Pogląd ten jest niewątpliwie słuszny w stosunku do znakomitej większości członków załogi fabrycznej, zawsze wszakże trzeba mieć na uwadze również i ludzi nowych, przybyszów z innych warsztatów, częstokroć młodocianych, którzy nie znają dostatecznie miejscowych warunków i urządzeń. Ci właśnie ulegają najczęściej wypadkom i dla nich przeznaczone są pisane ostrzeżenia i znaki. Oto przykłady:

Mistrz malarski sprawdza wykończenie wagonów, przyświecając sobie w ciemniejszych kątach świeczką. W pewnej chwili dotyka ściereczki nasyconej benzolem, którą posługiwał się jeden z robotników. Wybuch i poparzenie. Mistrz, który pracuje dopiero od miesiąca, tłumaczy się tym, że w malarni, w której pracował poprzednio (używano tam tylko farb olejnych) wolno było chodzić z otwartym płomieniem (!). Odpowiednie napisy byłyby prawdopodobnie zapobiegły wypadkowi.

//

Młodociany robotnik w czasie nieobecności odpowiedzialnego za maszynę przodownika przecina kawałek żelaza na nożycach mechanicznych. Żelazo jest za grube (powyżej 8 mm), wskutek czego następuje pęknięcie stołu. Właściwy napis byłby bardzo przydatny.

//

Obcinając żelazo profilowe na nożycach (rys. 1) robotnik przysuwa rękę zbyt blisko nożyc, wskutek czego palec ulega zgnieceniu. Na rys. 1 widoczne są dookoła otworów czerwone pasy ostrzegawcze, które zostały później namalowane. U góry napis ostrzegawczy.

Wskazane jest znaczyć czerwonym kolorem wszystkie miejsca niebezpieczne, do których nie powinno się zbliżać lub których nie należy dotykać.

Na napisy ostrzegawcze najodpowiedniejszym kolorem jest czerwony na białym tle. Na Śląsku stosowany jest kolor czarny na żółtym tle w miejscach gdzie grozi bezpośrednie niebezpieczeństwo, czerwony zaś i biały służy do propagandy ogólnej.

Dobrze było by te rzeczy ujednostajnić i co więcej, ustalić miejsca, w których napisy, względnie znaki powinny być umieszczane. Mogłyby to być częściowo instrukcje szczegó-



Rys. 2

łowe, częściowo zaś wskazania ogólne.

Plakaty. Plakaty są najbardziej rozpowszechnionym i, można powiedzieć, najłatwiejszym środkiem propagandy. Są one szczególnie użyteczne przy zapoczątkowaniu akcji bezpieczeństwa pracy, gdy chodzi przede wszystkim o to, aby bierną masę pracowników rozbudzić, wskazując, że wielu nieszczęśliwym wypadkom można przeciwdziałać i że jest to sprawa ważna, która każdego pracownika obchodzi bezpośrednio. Jest to przygotowanie atmosfery, w której intensywniejsze środki, jak surowe przepisy, nowe osłony oraz inne, nieraz dla pracowników niewygodne, spotykają się z mniejszym oporem, ponieważ natrafiają na większe zrozumienie. Niezależnie od tej roli przygotowawczej plakaty posiadają znaczenie instrukcyjne i ostrzegawcze, istotne nie tylko w początkowej fazie akcji.

Rozróżniamy dwa zasadnicze typy plakatów. Plakaty o charakterze ogólnym (rys. 2), oraz plakaty, w których pokazano konkretne niebezpieczeństwo (rys. 3).

Zadanie pierwszych polega na wskazywaniu, jak wielką wartością jest zdrowie i bezpieczeństwo oraz jakie są skutki wypadków. Drugie są bardziej instrukcyjne: wskazują one miejsce, gdzie zagraża niebezpieczeństwo i sposób w jaki można im zapobiegać. Zarówno jedne, jak i drugie są potrzebne i powinny być stosowane.

Technika stosowania plakatów podawana jest w prospekcie katalogowym Instytutu Spraw Społecznych, wobec czego zbyteczne jest ją szerzej omawiać. Pierwszą zasadę, której trzeba przestrzegać, jest zmienianie plakatów co pewien czas, najlepiej co tydzień, ponieważ plakat „opatruje się" i przestaje wtedy działać. Jest to ta sama zasada, która jest podstawą reklamy handlowej.

Bardzo jest wskazane wywieszać plakaty na podobny temat kolejno jedne po drugich, tworząc tak zwane kampanie, np. kampanię porządkową, ochrony oczu, zabezpieczenia maszyn itd. Skupia się przez to uwagę i nasila oddziaływanie. Dobrze jest wiązać kampanie plakatowe z innymi środkami bezpieczeństwa, np. z przeprowadzeniem porządku, wydaniem zarządzenia w sprawie noszenia okularów, osłonięcia maszyn itp. Plakaty spełniają wtedy rolę „pomocy psychicznej".

Plakaty własne, fotografie, komunikaty. Istniejące na rynku plakaty, nawet typu instrukcyjnego. muszą się siłą rzeczy w swych tematach ograniczać do przedstawienia sytuacyj i możliwości wypadków najbardziej powszechnych, i to w sposób uogólniony, aby mogły być stosowane w jak największej liczbie zakładów. Niebezpieczeństwa pracy, właściwe tylko pewnym grupom fabryk lub pojedyńczym zakładom nie są w plakatach uwzględniane. Mają one tymczasem nieraz duże znaczenie i zwracanie na nie uwagi pracowników jest niezbędne.



Rys. 3

W tym celu trzeba stwarzać własne środki instrukcyjno-propagandowe.

Nasuwa się tu myśl sporządzania w ł a s n y c h p l a k a t ó w.

Wykonać je jednak nie tak łatwo, gdyż rzadko kiedy można znaleźć wśród pracowników przedsiębiorstwa kogoś, kto potrafi dobrze rysować, a plakatu źle narysowanego lepiej nie wywieszać.

Plakaty własne muszą być oczywiście wykonane techniką bardzo prostą; najlepiej przygotować rysunki na kalce technicznej i odbijać je na papierze światłoczułym.



Rys. 4



Rys. 5 *Fotografia ilustrująca możliwość wypadku z odpowiednim podpisem*

Niektóre przedsiębiorstwa wykonują plakaty we własnym zakresie, między innymi np. S. A. H. Cegielski w Poznaniu. Przykład własnego plakatu firmy H. Cegielski przedstawia rys. 4.

Zamiast plakatów rysunkowych, których sporządzanie nastręcza trudności, można posługiwać się fotografią, uzupełniając ją odpowiednim napisem. Fotografia może jeszcze żywszą posiada wymowę od rysunku (patrz rys. 5 i 5 a).

Plakaty własnej roboty pociągają i zainteresowują, albowiem obrazują rzeczywiste warunki i urządzenia dobrze znane wszystkim robotnikom na terenie fabryki lub warsztatu.

Najprostszym środkiem, na który może się zdobyć każda, nawet najmniejsza fabryka są o g ł o s z e n i a. Ogłoszenie takie w sprawie osłaniania szmerglówek ręcznych podajemy obok.

Komunikat może być uzupełniany rysunkami. Typ prostego rysunku, który rozpowszechnił w tym celu w Ameryce jeden z inżynierów bezpieczeństwa pracy, inż. E. Spitzer, zamieszczony został w Nr 12 Przeglądu na str. 277. Rysunek lub fotografia są niezmiernie ważne dla zainteresowania i wywarcia pożądanego wpływu na robotnika.

Zarówno rysunki wszelkiego typu, jak fotografie i ogłoszenia mogą i powinny być używane nie tylko dla przestrzegania i wskazywania możliwości wypadków, lecz także dla pokazywania p r z y c z y n w y p a d k ó w, które zaszły na terenie zakładu. W ten sposób wykorzystuje się naturalne zainteresowanie robotników zdarzeniami z własnego terenu pracy.

Z drugiej strony chodzi również o rozszerzenie na ogół bardzo ograniczonego „doświadczenia wypadkowego“ robotników. Każdy bowiem robotnik zna tylko nieliczne wypadki.



Rys, 5a *Fotografia z podpisem: „ten młot złamał się dn. 17.XII 37 i skaleczył pracownika. Sprawdzajcie czy wasze młoty są dobrze oprawione“*

Podobną rolę mogą spełniać wycinki z kroniki wypadkowej, ogłaszanej na łamach prasy.

Instrukcje bezpieczeństwa. Opisane wyżej środki propagandowe są wszakże nie wystarczające, stanowią bowiem tylko fragmenty zasad bezpieczeństwa, których powinien przestrzegać każdy pracownik, przy tym działają zachęcająco, a nie zawierają bądź co bądź koniecznego nakazu.

Skręcanie łańcuchów śrubami, niedosuwanie wsporników przy szlifierkach, niezakładanie osłon na tryby po ich zamianie („bo zaraz będzie się znów zmieniać“), niekładzenie przedmiotów na właściwe miejsce, nieprzykrywanie otworów, używanie złamanych drabin, używanie byle jakich narzędzi, niedostateczny nadzór przy urządzeniach chemicznych itp. — stanowią wykroczenia, które łatwiej dadzą się zwalczyć, gdy wszystkie te sprawy ujęte zostaną w ścisłe ramy instrukcyj i przepisów.

Istniejące obecnie instrukcje bezpieczeństwa dotyczą tylko obsługi najbardziej niebezpiecznych urządzeń, jak: wytwornice acetylenowe, urządzenia elektryczne, obsługa niektórych urządzeń w przemyśle chemicznym oraz kilka innych. Możliwości ustalenia bezpiecznych norm pracy są znacznie większe. Należy dążyć do tego, aby każdy proces wytwórczy lub pomocniczy, w którym zachodzi możliwość wypadku i który jest powtarzalny, objęty był instrukcją.

Wiele instrukcji może być jednolicie opracowanych dla szeregu zakładów lub procesów wytwórczych podobnego typu, niejednokrotnie wszakże może się to okazać niewystarczające i trzeba będzie opracować własne instrukcje dla potrzeb lokalnych.

Niektóre przedsiębiorstwa wydały ogólny zbiór przepisów bezpieczeństwa, obowiązujący pracowników, okazuje się jednak, że zamiast tworzyć takie encyklopedie, lepiej jest wydawać instrukcje działami.

Przed kilku dniami jeden z robotników uległ złamaniu obojczyka przez odłamek pękniętej tarczy szmerglówki ręcznej. Robotnik ten pracował szmerglówką bez osłony, chociaż osłona wcale by mu nie przeszkadzała przy jego robocie.

Przypominamy, iż również przed kilku miesiącami inny robotnik uległ poważnemu skaleczeniu głowy wskutek pęknięcia nieosłoniętej tarczy szmerglowej, którą pracował.

Wszyscy, pracujący szmerglówkami ręcznymi muszą wziąć sobie dobrze pod uwagę te fakty i nie narażać się lekkomyślnie na wypadki, a także na kary za nieprzestrzeganie przepisów fabrycznych.

podając do wiadomości każdego pracownika to tylko, co go dotyczy. Tak np. mechanikom maszynowym dostarczyć należy instrukcję o obsłudze obrabiarek, ślusarzom montażowym instrukcję ślusarską.

Sposób podawania instrukcyj do wiadomości może być dwojaki:

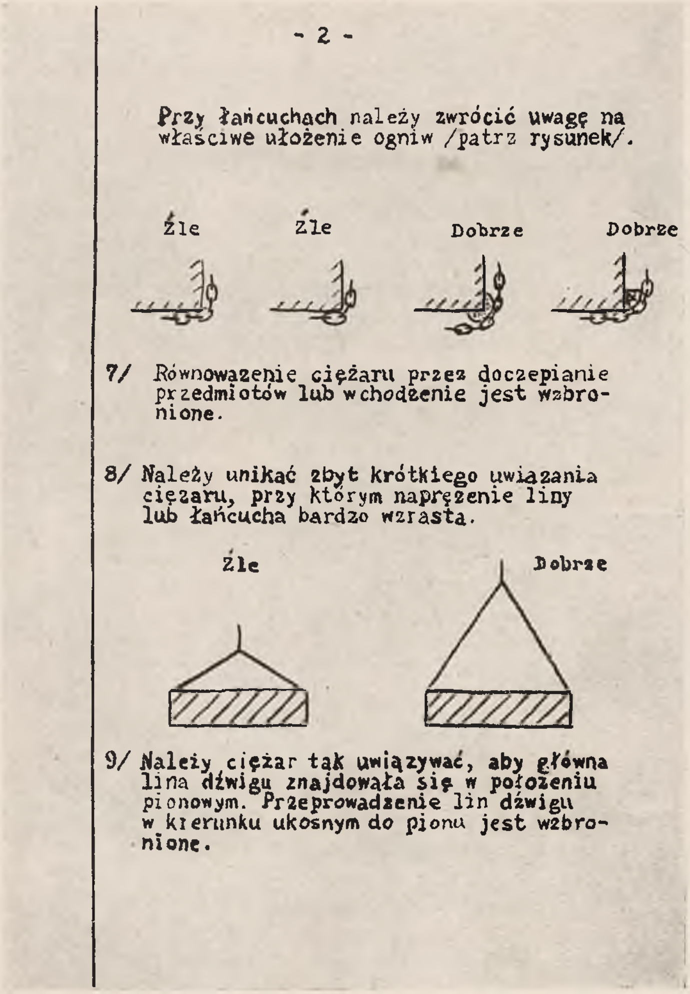
1 przez doręczanie indywidualnie każdemu pracownikowi — podobnie jak książeczki robocze;

2 przez wywieszanie w warsztatach lub przy poszczególnych urządzeniach.

Najprostszą formą wydania instrukcyj przez poszczególne fabryki jest sporządzenie ich na powielaczu, na którym również dadzą się odbić rysunki. Te ostatnie są bardzo pożądane. Rys. 6 przedstawia przykładową stronicę takiej instrukcji, wydanej przez jedną z fabryk.

Tablice bezpieczeństwa. Wszystkie materiały propagandowe, jak: plakaty, fotografie, ogłoszenia, rozporządzenia, rysunki i ew. instrukcje należy wywieszać starannie, ponieważ już sam fakt starannego lub niedbałego pokazania tych materiałów wpływa na to, czy robotnicy będą je sobie cenić, czy lekceważyć. Któż bowiem będzie się odnosić z przekonaniem do treści jakiegoś zakurzonego ogłoszenia czy plakatu, wiszącego od szeregu miesięcy na jakiejś pluskiewce w kącie warsztatu.

Do wywieszania materiałów propagandowych najlepiej jest używać specjalnej tablicy, zwanej „tablicą bezpieczeństwa", której przykład w najprostszej formie przedstawia rys. 7. Wzorcownia Urządzeń Ochronnych dostarcza gotowych tablic, ew. oszklonych w postaci gablotek. Niezależnie od tablicy bezpieczeństwa, a w małych fabrykach w jej zastępstwie, wydzielić można dla materiałów propagandowo-instrukcyjnych bezpieczeństwa pracy część ogólnej tablicy ogłoszeń. Ma to nawet pewną zaletę, a mianowicie, że w ten sposób materiały te dzielą w większym stopniu autorytet urzędowy dyrekcji, robotnicy zaś czytając ogłoszenia urzędowe czytają i sąsiednie.



- 2 -

Przy łańcuchach należy zwrócić uwagę na właściwe ułożenie ogniw /patrz rysunek/.

Źle Źle Dobrze Dobrze

7/ Równoważenie ciężaru przez doczepianie przedmiotów lub wchodzenie jest wzbronione.

8/ Należy unikać zbyt krótkiego uwiązania ciężaru, przy którym naprężenie liny lub łańcucha bardzo wzrasta.

Źle Dobrze

9/ Należy ciężar tak uwiązywać, aby główna lina dźwigu znajdowała się w położeniu pionowym. Przeprowadzenie lin dźwigu w kierunku ukosnym do pionu jest wzbronione.

Rys. 6

W niektórych większych fabrykach za granicą nie ograniczono się do tablic bezpieczeństwa, lecz urządzano całe stoiska w formie kiosku. Kiosk taki jest jakby miniaturową okresowo zmienną wystawą propagandową bezpieczeństwa (rys. 8, 9, 10).

Odczyty i pogadanki o bezpieczeństwie pracy. Dla zainteresowania robotników sprawą zapobiegania wypadkom żywe słowo posiada duże znaczenie, tym bardziej, że wiele zagadnień trudno jest przedstawić w inny sposób. Nie każdą rzecz można łatwo narysować lub sfotografować, do dłuższego zaś czytania robotnicy nie mają czasu i chęci.

Wbrew temu, co by się wielu kierownikom zakładów mogło wydawać, zorganizowanie jednego lub kilku odczytów o bezpieczeństwie pracy nie jest rzeczą trudną. Prelegentem może być każdy inżynier, technik, a nawet mistrz obdarzony łatwością wysławiania się, o ile dostarczy mu się materiałów pomocniczych do opracowania pogadanki. W większych miastach po-



Rys. 7





Rys. 8, 9, 10 *Wzory urządzeń propagandowych stosowanych za granicą (materiał z Zakładów Siemensa w Berlinie): u góry tablica obwieszczająca program akcji na dany dzień; u dołu z lewej strony stoisko propagandowe bezpieczeństwa ze zmiennymi elementami; u góry z prawej strony stoisko przeznaczone na eksponaty wykonywane przez robotników i premiowane w wyniku konkursu*

mocnymi w tym względzie mogą być słuchacze wyższych szkół technicznych, pracujący w organizacjach społeczno-oświatowych.

Materiał pomocniczy do pogadanki mogą np. stanowić kalendarzyki bezpieczeństwa pracy, wydawane przez Instytut Spraw Społecznych. Zawierają one dane o stronie społecznej, gospodarczej, organizacyjnej i technicznej bezpieczeństwa pracy. Dane te prelegent może łatwo zestawić oraz sam uzupełnić i przystosować do warunków lokalnych.

WZÓR PROGRAMU POGADANKI (ew. kilku pogadanek). **Część I (ew. pogadanka I) Znaczenie społeczne i gospodarcze bezpieczeństwa pracy i możliwość walki z wypadkami**

1 liczba wypadków w Polsce;
2 straty, jakie ponosi społeczeństwo, a robotnicy w szczególności wskutek wypadków;
3 liczba wypadków przy pracy w danej gałęzi przemysłu w porównaniu z innymi;
4 główne przyczyny wypadków;
5 wypadkom można zapobiec (przykładowe omówienie przebiegu kilku zaszłych na terenie fabryki, charakterystycznych wypadków i wykazanie ich źródła oraz możliwości zapobieżenia im);
6 zarys rozwoju akcji bezpieczeństwa pracy w Polsce i zagranicą;
7 robotnicy muszą czynnie współdziałać w zwalczaniu wypadków; od nich bowiem przede wszystkim zależą wypadki;

Część II (ew. pogadanka II). Wypadki i niebezpieczeństwa charakterystyczne dla danej gałęzi przemysłu;

Część III (ew. pogadanka III). Różne rodzaje wypadków.

1 praca narzędziami ręcznymi;
2 transport materiałów i ich składowanie;
3 ruch osób (potknięcia, upadki, uderzenia itp.);
4 pędnie (zabezpieczenie i obsługa);
5 dźwigi (obsługa u dołu);
6 ogólny porządek i kultura pracy.

Ilustrowanie pogadanki jest nadzwyczaj ważne. W tym celu trzeba postarać się o epidiaskop, który posiada prawie każda szkoła i pokazywać odpowiednie rysunki i fotografie. W celu łatwiejszego wyświetlania, a także ułatwienia sobie opracowania pogadanki, należy poukładać ilustracje wg. tematów. Otrzymamy w ten sposób komplety ilustracji dotyczące: pędni, maszyn do obróbki drewna, porządku, transportu itd. Materiał, który można znaleźć w wydawnictwach, dobrze jest uzupełnić fotografiami lub rysunkami, przedstawiającymi lokalne warunki i ryzyko wypadkowe.

„Skrzynka pomysłów". „Skrzynki pomysłów" zastosowano po raz pierwszy w Ameryce, gdzie głównym ich celem było początkowo pobudzenie i wykorzystanie inicjatywy ogółu pracowników w kierunku polepszenia i potanienia produkcji. „Skrzynki" rozpowszechniły się z czasem i w Europie, przy tym częstokroć wyłącznie dla potrzeb akcji bezpieczeństwa pracy.

Bardzo wielu robotników widzi nieraz różne drobne, a czasem większe marnotrawstwa lub braki, widzi też środki zaradcze, ale milczy, bo.... „po co ma mówić". Nic mu z tego nie przyjdzie, a może się spotkać z zarzutem, że się „mądrzy" i wtrąca w nie swoje sprawy.

Tymczasem wiele zdrowych myśli można by zebrać i wiele ulepszeń wprowadzić, gdyby się zmobilizowało całą spostrzegawczość i pomysłowość, do której ludzie, nawet mało wykształceni, są zdolni.

Sprawa inicjatywy w zakresie produkcji może budzić pewne zastrzeżenia ze strony robotników, interesy bowiem robotników i praco-

dawców nie zawsze się pokrywają, w dziedzinie wszakże bezpieczeństwa pracy nie ma wątpliwości. Dlatego też „skrzynki pomysłów" w związku z zapobieganiem wypadkom, tak bardzo się rozpowszechniły na Zachodzie. Również i w Polsce w szeregu przedsiębiorstw wykazały już swoją użyteczność.

W jednej z kopalń Zagłębia Dąbrowskiego prowadzenie „skrzynki pomysłów" (ogólnej) dało w ciągu 9 miesięcy prowadzenia następujące wyniki:

zgłoszono 196 pomysłów; premiowano — 99, odrzucono — 56;

zgłoszono pomysłów, dotyczących bezpieczeństwa 29, tj. 15%;

zgłoszono pomysłów, dotyczących ulepszeń technicznych i innych 167, tj. 85%.

Pomysły zgłosiło 87 osób, to jest 7,9% załogi kopalni.

W jednej z fabryk w Krakowie zgłoszono 31 wniosków, z czego 20 zostało nagrodzonych i przyjętych do zastosowania.

Pomysły mogą być premiowane lub nie. W zasadzie słuszne jest, aby robotnicy, którzy przyczyniają się do podniesienia dobrobytu zakładu otrzymywali za to nagrodę. Trzeba też dać zachętę. Najlepiej jest unormować wysokość premii, tak jak to zrobiła jedna z fabryk angielskich, w której wysokość premii ustalono na 5, 10 i 20 szylingów zależnie od wartości pomysłu. Poza tym mogą być stosowane premie wyjątkowe. W wymienionej wyżej kopalni wysokość premii wahała się od 3 do 100 zł.

Aby osiągnąć właściwą korzyść ze skrzynki pomysłów, nie wystarczy wywiesić skrzynkę z odpowiednim napisem. Trzeba nią jeszcze „kierować", to jest kierować uwagę i pomysłowość robotników na poszczególne zagadnienia, np. „jak zapobiec wypadkom przy przenoszeniu materiałów", „jak zmniejszyć liczbę skaleczeń wiórami", „jak zapobiec oparzeniom nóg w odlewni" itd. Można przy tym podawać pewne wskazówki. Przez podawanie takich sugestii nie tylko pobudzamy pomysłowość, ale zmuszamy do myślenia albo przynajmniej zainteresowujemy daną sprawą. W ten sposób „skrzynka" nie jest tylko puszką do listów i środkiem wykorzystania pomysłów, lecz spełnia rolę instrukcyjno-propagandową.

Uzupełnieniem tej roli jest ogłaszanie pomysłów; przyjęte z podaniem autora, odrzucone bez, ale z podaniem powodów.

System „skrzynek pomysłów" powinien być wprowadzony przede wszystkim tam, gdzie brak jest dla robotników innych możliwości wypowiedzenia się.

Niektórzy kierownicy fabryk obawiają się, aby „skrzynka" nie była źle zużytkowana, aby nie wrzucano do niej różnego rodzaju głupstw. Nawet gdyby tak było, bo głupi ludzie wszędzie się znajdą, jest to nieszkodliwe, a zabawa taka szybko się znudzi.

„Skrzynka pomysłów" jest tanim, prostym i łatwym do kierowania środkiem współdziałania robotników dla dobra firmy oraz własnego bezpieczeństwa.

Inne środki. Powyżej wymieniono tylko najważniejsze, najbardziej „standardowe" formy instruowania i propagandy. Niektóre z nich, jak napisy i znaki ostrzegawcze powinny być obowiązkowo stosowane w każdej fabryce. Poza nimi istnieje cały szereg środków mniej lub więcej doraźnych, które wykorzystać może inicjatywa kierujących akcją bezpieczeństwa. Wymienić tu można: konkursy na zmniejszenie liczby wypadków, graficzne przedstawienie stanu bezpieczeństwa w fabryce i w poszczególnych warsztatach, rozdawanie broszur propagandowych (kalendarzyki bezpieczeństwa) itd.

Wpływ na wartość zawodową robotników. Związek między instruowaniem i propagandą bezpieczeństwa pracy, a wpływem na wartość pracowników jako siły roboczej jest widoczny. Nieostrożny i lekkomyślny robotnik żadnemu chyba przedsiębiorstwu nie jest potrzebny, natomiast staranność w przestrzeganiu zasad bezpiecznej pracy zmniejsza również niewątpliwie ilość zepsutego materiału. Podobnie stratę czasu i wysiłków, z którymi ostatnio tak bardzo się walczy, można ograniczyć, gdy każdy dokładnie bada narzędzie i nastawia maszynę, idzie po właściwy przyrząd, lub starannie ładuje wózek.



Rys. 11

Również i wyższe kwalifikacje zawodowe pracowników służą bezpieczeństwu i ten wzajemny związek powinien być w jak najszerszej mierze wykorzystywany.

Koszty. Charakterystyczne dla metod instrukcyjno - propagandowych bezpieczeństwa pracy są jej stosunkowo bardzo niskie koszty, które powinny być traktowane jako stały składnik kosztów ogólnych fabryki. Na podstawie praktyki niektórych przedsiębiorstw można podać, iż koszty te są w przybliżeniu rzędu 0,02 ÷ 0,05% robocizny. Mieszczą się w tym wydatki rzeczowe oraz część wynagrodzenia pracownika, który kieruje akcją.

Skuteczność. Skuteczność instruowania i propagandy bezpieczeństwa pracy, to jest wpływ tych metod na zmniejszenie liczby wypadków, nie może być oceniany z równą dokładnością jak skuteczność technicznych środków zabezpieczających, która jest natychmiastowa i niemal stuprocentowa.

Psychika ludzka, w której leży źródło przeważającej liczby wypadków, zmienia się stopniowo pod wpływem bodźców zewnętrznych. Trzeba ciągłości bodźców, aby wywrzeć wpływ. Wiemy, że najlepsi rzemieślnicy, niezastąpieni w niektórych działach pracy, pochodzą ze środowisk, w których istnieje tradycja kultury danego zawodu i tej tradycji żadne nowoczesne kursy przysposabiające nie potrafią zastąpić. Podobnie w środowiskach przemysłowych, w których bezpieczeństwo pracownika podkreślane jest jako największa wartość, stanie się tradycją, wyrobią się „ubezpieczeni pracownicy".

Nie spodziewajmy się szybkich wyników. Stwórzmy w fabrykach kulturę bezpieczeństwa, tak jak tworzymy kulturę zawodową, wychowujmy w niej nasz personel, a skutki tej akcji nas nie zawiodą. Nie jest to już eksperyment, lecz pozytywne doświadczenie największych krajów przemysłowych świata i, co więcej, nie jednej fabryki polskiej.

Rola i zadania inżyniera bezpieczeństwa w kierownictwie ruchu

Dr Schwantke, Essen

W nawiązaniu do odbytego we wrześniu r. ub. w Niemieckim Muzeum Bezpieczeństwa Pracy w Berlinie zjazdu inżynierów bezpieczeństwa przemysłu metalurgicznego — dr Schwantke z Essen ogłosił na łamach czasopisma „Reichsarbeitsblatt (Nr 2, 1939) artykuł, w którym wyjaśnia szereg spraw, leżących w programie działalności inżyniera bezpieczeństwa. „Zestawienie tych zadań — zaznacza autor na wstępie artykułu — będzie równocześnie stanowiło pewnego rodzaju plan, który pozwoli inżynierowi bezpieczeństwa ogarnąć całokształt spraw, jakimi powinien się zająć w zakładzie przemysłowym, znajdując jednocześnie bodziec dla rozwinięcia swej inicjatywy".

W r. 1929 z inicjatywy komitetu „Państwowego Tygodnia Bezpieczeństwa Pracy" zamieściłem w czasopiśmie „Stahl und Eisen" krótki artykuł, w którym w rozważaniach nad ochroną przed nieszczęśliwymi wypadkami zwróciłem uwagę na to, że gospodarka cieplna — z prowadzonej w zakresie własnym — zamieniła się w odrębny dział zcentralizowanej gospodarki fabrycznej. Powierzenie tego działu wyspecjalizowanym inżynierom cieplnym przyniosło gospodarce fabrycznej poważne korzyści. Tą drogą specjalizacji powinno również kroczyć bezpieczeństwo pracy, pod kierownictwem wykwalifikowanych inżynierów bezpieczeństwa, których stanowisko określiłem wówczas w sposób następujący: Najważniejszym zadaniem inżyniera bezpieczeństwa jest osiągnięcie pełnego zrozumienia dla współpracy poszczególnych działów produkcji. Najlepsze pomysły nie na wiele się zdadzą, jeśli ich przeprowadzenie i wykorzystanie nie napotka niezbędnego poparcia wszystkich odpowiedzialnych współpracowników wytwórni. Inżynierowie bezpieczeństwa powinni być uważani za przyjaciół pracy wytwórni, a nie za czynnik nadzorczy lub policyjny. Dopiero gdy duch współpracy i wzajemnej pomocy obu stron stanie się drugą naturą, można będzie osiągnąć pożądane wyniki. Kierownicy oddziałów ruchu powinni z własnej inicjatywy umieć korzystać z wiedzy fachowej inżyniera bezpieczeństwa. Nie trzeba bowiem zapominać, że stałe przyzwyczajenie do pewnej sytuacji wytwarza pewne zaślepienie co do niebezpieczeństw, jakie w niej mogą zagrażać, gdy tymczasem nieuprzedzone oko inżyniera bezpieczeństwa będzie właśnie nastawione na odnalezienie zagrażających możliwości nieszczęśliwych wypadków, stanowiących źródło strat i zahamowań w toku pracy.

Jeśli na miejsce słów bezpieczeństwo pracy i inżynier bezpieczeństwa podstawimy „gospodarka ruchu" i „kierownik ruchu", przekonamy się, że to samo pisano w r. 1928 w „Stahl u. Eisen" o „Gospodarce ruchu" w teorii i praktyce (art. dr Springorum, str. 785).

Oto najlepsze potwierdzenie faktu, że bezpieczeństwo pracy i kierownictwo ruchu są sprawami równorzędnej wagi. O tym trzeba ciągle pamiętać.

Jeśli dotychczas sprawa obsadzania wyższych stanowisk w zarządach fabryk inżynierami bezpieczeństwa nie postąpiła dostatecznie naprzód, tłumaczyć się to może tym samym, co kiedyś w stosunku do kierowników ruchu, a mianowicie mylnym wyobrażeniem o znaczeniu ich pracy i zadań. Nie da się tym bardziej utrzymać pogląd, że braki w urządzeniach — mam tu na myśli tylko braki natury technicznej — mogą być wykryte przez urzędników kontroli bezpieczeństwa pracy oraz przedstawicieli związków zawodowych — i że to wystarczy. Na szczęście wielkie zakłady przemysłowe odstąpiły już w znacznej mierze od tego stanowiska, które przecież nie da się obronić, gdy się rozważy nieustanne zmiany warunków pracy i personelu, albo choćby prace reparacyjne. Następujące rozważania wykażą, że niektóre z tych zadań mogą być ujęte i przeprowadzone jedynie w związku z kierownictwem ruchu, jakkolwiek pomysły i wskazówki do nich mogą przyjść z zewnątrz.

Jest rzeczą oczywistą, że kierownik ruchu musi się troszczyć o bezpieczeństwo swych pracowników. I niewątpliwie, stosunek kierowników ruchu do zagadnień bezpieczeństwa pracy zmienił się wydatnie na lepsze, przy dzisiejszym jednak tempie pracy niepodobieństwem jest, by kierownik ruchu, obok swoich zadań w zakresie produkcji, miał możność w sposób wystarczający zająć się sprawami bezpieczeństwa. Odwiedzający go urzędnicy kontroli bezpieczeństwa pracy mogli stwierdzić, że każdą rozmowę w biurze ruchu przerywają telefony i zgłoszenia, dotyczące spraw zupełnie obcych bezpieczeństwu pracy, i że nie dzieje się to z winy kierownika, a po prostu dlatego, że sprawy produkcji, najważniejsze z zagadnień ruchu, wysuwają się na pierwsze miejsce. Zakres przy tym danego działu ruchu nie jest dość szeroki, aby kierownictwo mogło z góry przewidzieć wszystkie możliwości nieszczęśliwych wypadków, a przecież techniczne zabezpieczenie przed nimi jest sumą poszczególnych doświadczeń. Kto ich nie posiada, z trudem się zorientuje, że tam gdzie coś „tak rzadko jest w użytku", gdzie „nigdy się jeszcze nic nie zdarzyło", czai się niebezpieczeństwo wypadku. Te i podobne względy uzasadniają konieczność planowego ogarnięcia bezpieczeństwa pracy w całej wytwórni, tak jak to już od dawna uczyniono dla gospodarki cieplnej i materiałowej.

Stanowisko inżyniera bezpieczeństwa w kierownictwie ruchu zostało stwierdzone w powyższym rozważaniu. Nie ma on być „czynnikiem nadzorczym lub policyjnym", ale współpracownikiem kierownika ruchu, przy tym powinien mu pomagać w spełnianiu obowiązków społecznych, a nie w zwalnianiu go od nich, stanowią one bowiem istotną część obowiązków kierowniczych.

Naprowadza to nas na stronę prawną obowiązków inżyniera bezpieczeństwa, na sprawę „odpowiedzialności".

Pojęcia „obowiązków" i „odpowiedzialności" często się mieszają. Z ostatnim terminem wiąże się zazwyczaj wyobrażenie ławy oskarżonych, więzienia i innych sankcyj karnych. Inżynierowi bezpieczeństwa poruczona jest przez kierownictwo ruchu troska o bezpieczeństwo pracy i jednocześnie reprezentuje on osobiste zaufanie wszystkich pracowników fabryki. Ani w myśl przepisów prawnych, ani w zakresie jego zadań nie leży narzucanie mu „odpowiedzialności" za wszystko, lecz przeciwnie, ma on za zadanie strzec kierownika ruchu przed odpowiedzialnością karną, udzielając mu pomocy w wypełnianiu jego obowiązków.

Co do kwestii, czy inżynier bezpieczeństwa ma być inżynierem w sensie techniczno-naukowym, czy też nie jest to niezbędne, zdania mogą być podzielone. Decyzja będzie tu zależała od rodzaju pracy zakładu przemysłowego, nade wszystko zaś od osoby i kwalifikacyj danej jednostki. Wiadomości techniczne są naturalnie niezbędne w fabryce, w której odbywają się trudne do skontrolowania procesy produkcyjne. Choćby np. w zakładach hutniczych albo w fabrykach chemicznych, gdzie gazy i materiały łatwopalne itp. mogą spowodować eksplozję albo np. w zagadnieniach związanych zarówno z budową, jak i obsługą rozdzielonych instalacji elektrycznych, dźwignic lub obrabiarek — niezbędne jest zrozumienie zasad i postępów techniki. Przede wszystkim jednak inżynier bezpieczeństwa powinien przyuczyć się, nawet jeżeli przywykł do efektowniejszych zadań techniki wytwórczej, do zwracania uwagi pośród doniosłych procesów pracy w wytwórni, na nie mniej ważne, a nie rzucające się w oczy drobiazgi. Do takiej pracy drobiazgowej, która nie pozwala na liczbowe oszacowanie dodatnich jej wyników, trzeba może więcej siły woli i wytrwałości, aniżeli do pracy w produkcji. Dlatego też do objęcia stanowiska „inżyniera bezpieczeństwa" nie jest konieczne opanowanie wszelkich zagadnień z techniki, niezbędne zaś mu jest „ingenium", ten właśnie „duch", który go czyni zdolnym do spełniania podjętych zadań.

Do tego zaś trzeba nie tylko poznać niebezpieczeństwo, zagrażające przy danym rodzaju pracy, ale również umieć mu zapobiec, co się uwydatnia bardziej jeszcze w „osobistym" aniżeli w „technicznym" zabezpieczeniu przed nieszczęśliwymi wypadkami. Celowo używam terminu „osobiste" zamiast „psychologiczne", jako prostszego. Inżynier bezpieczeństwa, jak każdy kto musi trafić do człowieka z ludu, musi umieć porozumieć się z nim w sposób prosty, jasny i zrozumiały. Inżynier bezpieczeństwa musi być pełen zapału i zamiłowania do swej pracy, powinien posiadać zmysł praktyczny, umiejętność porozumiewania się i pośredniczenia oraz dobrą znajomość ludzi.

Zgodnie z powyższym zakres zadań inżyniera bezpieczeństwa można podzielić na dwie grupy:

a) techniczne zapobieganie nieszczęśliwym wypadkom (termin „techniczny" dotyczy tu techniki stosowanej, tj. dotyczącej regulacji ruchu) oraz

b) osobiste zabezpieczenie przed nieszczęśliwymi wypadkami, do którego zalicza się odpowiednie zachowanie się i psychika człowieka w stosunku do niebezpieczeństwa.

Te dwie dziedziny nie dadzą się od siebie tak wyraźnie oddzielić. Obie dotyczą „czynnika ludzkiego". Termin ten stosowany jest często w sposób błędny w związku z nieszczęśliwymi wypadkami, które dadzą się sprowadzić tylko do ludzkich błędów i słabości, a które się przeciwstawia innym, mającym przyczyny natury „technicznej", w których to przyczynach przecież i „czynnik ludzki" również wchodzi w grę, jako przyczyna nieszczęśliwego wypadku, np. gdy konstruktor zbuduje wadliwie zabezpieczoną maszynę lub gdy kierownik ruchu lekceważy możliwości niebezpieczeństwa.

W technicznej ochronie przed nieszczęśliwymi wypadkami można wyróżnić następujące sprawy:

(1) Pierwszym zadaniem inżyniera bezpieczeństwa jest współpraca przy planowaniu nowych urządzeń. Istnieją tu zagadnienia, które wychodzą daleko poza ramy przepisów zapobiegających nieszczęśliwym wypadkom, sprawy wymagające dużego doświadczenia i przenikliwości poza zakresem własnej specjalności. Przykładem — regulowanie komunikacji, kwestia transportu, centralizacja dostawy paliwa w postaci gazów palnych, zamiast małych aparatów acetylenowych lub butli stalowych, przewożonych lub przenoszonych z miejsca na miejsce, a stanowiących niebezpieczeństwo przy pożarach lub przy nieodpowiednim obchodzeniu się z nimi, dalej kwestia celowego oświetlenia, przygotowanie urządzeń i środków pomocniczych do przeprowadzania bezpiecznie wszelkich remontów przez zainstalowanie ruchomych platform oraz podwieszeń do dźwigów, umożliwiających w razie potrzeby zmontowanie ciężkich części maszyny itp. Dalej wspomnieć wypada o centralnym zaopatrywaniu fabryki w liny do przywiązywania, o rozstrzyganiu zagadnienia usunięcia lub dalszego używania odłożonych, ale jeszcze zdatnych do użytku lin do dźwigów itp. Sprawy te trzeba pozostawić przenikliwości i bystrości inżyniera bezpieczeństwa. Opłacają się one nie tylko z punktu widzenia bezpieczeństwa, ale również i oszczędnej gospodarki ruchu.

(2) Blisko spokrewniony z powyższym jest odbiór i sprawdzanie nowo wprowadzonych urządzeń pod względem bezpieczeństwa: a więc maszyn, wozów, dźwigów, przyrządów, narzędzi itp., wprowadzanie należytych urządzeń ochronnych, o ile ich dostarczenie nie należy do obowiązków dostawcy, zgłaszanie do nich ewentualnych reklamacji, wybór najlepszego miejsca dla napędu ze względu na bezpieczeństwo, wprowadzanie należytych urządzeń przy przebudowie lub innych zmianach.

(3) Ważne jest również zwalczanie kurzu, hałasu i innych czynników, wchodzących w zakres przyczyn chorób zawodowych.

(4) Badania nieszczęśliwych wypadków należą oczywiście do najpowszechniejszych zadań inżyniera bezpieczeństwa; musi on również mieć wgląd w księgi opatrunków prowadzone w izbach opatrunkowych, ponieważ liczne „skaleczenia", które nie są uważane za uszkodzenia godne zameldowania, są równie ważne dla ochrony przed nieszczęśliwymi wypadkami, jak cięższe skaleczenia.

(5) Niemniej ważne jest stałe czuwanie nad instalacjami ruchu; dotyczy to również i części pomocniczych, jak drabiny, łańcuchy, liny, bloki, narzędzia itp. Wiąże się z tym ustalenie regularnych terminów sprawdzania tych lub innych urządzeń oraz utrwalanie stanu rzeczy w księgach, wykazach lub kartach (łańcuchy, liny, dźwigi). Dodać tu należy sprawdzanie stanu środków komunikacji, a w szczególności rowerów, wymagających częstych oględzin ze względu na liczne stosunkowo wypadki drogowe; rzecz ta wprawdzie nie należy do fabryki, powinna się odbywać w specjalnych miej-

scach zbiórek pod kontrolą. Może być również pożądane zainstalowanie osobnego warsztatu do sprawdzania i utrzymywania w dobrym stanie urządzeń ochronnych.

(6) Inżynier bezpieczeństwa musi się starać o to, aby zawsze był zawczasu poinformowany o mających się odbyć w fabryce remontach i przebudowach, a zwłaszcza takich, gdzie współpracuje kilka oddziałów ruchu. W takich przypadkach brak jest często instancji łączącej i regulującej, która by przeprowadziła odpowiednie zarządzenia w ten sposób, by nie powstawały nieporozumienia, które, jak wykazuje doświadczenie, często w takich razach stają się przyczyną nieszczęśliwych wypadków. Taką instancją jest inżynier bezpieczeństwa. On również dba o instalacje i sprawne działanie wszelkich urządzeń sygnalizacyjnych, ostrzegawczych, odgradzających oraz innych środków ochronnych.

(7) Wiąże się z tym również obowiązek zaopatrywania instytucji w zapas wszelkiego rodzaju właściwych i wypróbowanych środków ochronnych (okulary, maski, ochraniacze dla nóg, rąk itp.) oraz ubiorów używanych przy obsłudze ruchu. Nabywanie ich nie powinno być pozostawione wydziałowi zakupów, który skłonny jest raczej do kierowania się względami natury handlowej, niż praktyczną potrzebą.

(8) Do zadań inżyniera bezpieczeństwa należy również nabywanie i doglądanie urządzeń pierwszej pomocy oraz środków ratowniczych. Konieczne jest wzajemne komunikowanie sobie zdobytych doświadczeń między poszczególnymi instytucjami, aby móc skorzystać z tych, które warto naśladować. Niezbędne jest również zbieranie informacji we własnej fabryce od osób korzystających w poszczególnych działach z urządzeń ochronnych.

Ochrony osobiste. (1) Pierwsze miejsce zająć tu powinno współdziałanie przy wyborze nowych kandydatów do prac szkodliwych dla zdrowia wskutek działania kurzu, gazów trujących, wysokich temperatur itp. Lekarze badający personel chętnie niewątpliwie zgodzą się na współpracę z inżynierami, którzy mogą im udzielać fachowych rad w zakresie zagadnień technicznych.

(2) Wypada zauważyć, że udział w badaniach lekarskich będzie pożyteczny dla inżyniera bezpieczeństwa przy obserwacjach, których będzie dokonywać w toku pracy; pożądane jest również, aby inżynier był powiadomiony o wynikach ewentualnego ponownego badania tych samych pracowników.

(3) Wydawanie osłon osobistych i należyte ich dopasowanie (np. przystosowanie okularów i masek do kształtu głowy) stanowi również jedną z tych ważnych prac drobiazgowych, które inżynier bezpieczeństwa powinien przynajmniej inicjować i nad którymi powinien czuwać.

(4) Sprawy te wiążą się z propagandą i kształceniem w formie pouczeń, ostrzeżeń, rozmów, pogadanek z pokazami przezroczy i filmów, pogadanek nadawanych przez głośnik itp. Akcja ta powinna być prowadzona w warsztatach szkolnych dla początkujących, na zebraniach robotników, na zbiórkach fabrycznych itp. Należy ją ilustrować przykładami, zaczerpniętymi z terenu zakładu — nieszczęśliwych wypadków oraz wykroczeń przeciwko przepisom bezpieczeństwa. Słuchacze, a w szczególności tzw. „mężowie zaufania", powinni być pouczeni o zakresie ciążących na nich obowiązków. Wypada zauważyć, że rozmowa osobista bywa nieraz skuteczniejsza od pogadanki.

(5) Poza tym należy urządzać kursy dla poszczególnych grup robotników, jak obsługujących dźwigi i suwnice, środki transportu w obrębie zakładu itp. Pożądane jest wprowadzenie oznak rozpoznawczych dla członków wyszkolonych grup lub dla mężów zaufania, czuwających nad bezpieczeństwem pracy. W fabryce wpływają one jako napomnienie, poza fabryką stanowią oznakę pracy zespołu fabrycznego i zachętę do naśladowania.

Pracownicy należący do ogólnej obsługi technicznej, jako narażeni na szczególne niebezpieczeństwo, powinni otrzymywać jasne pasiaste nakrycia głowy oraz także opaski, aby obecność ich rzucała się każdemu w oczy. Każdy robotnik remontowy, czy smarownik powinien w chwili rozpoczęcia pracy w danym miejscu wywieszać tablicę „Nie włączać" „Remont". Wprowadzenie takich zarządzeń oraz kontrola ich wykonania należy do inżyniera bezpieczeństwa.

(6) W razie wypadku inżynier bezpieczeństwa powinien stwierdzić ścisłość sporządzonego protokółu. Po powrocie poszkodowanego do pracy należy przeprowadzić z nim rozmowę o przebiegu wypadku i wysłuchać ewentualnych jego uwag co do możliwości wprowadzenia ulepszeń. Można nie czekać powrotu poszkodowanego do zajęcia, mile jest bowiem widziane, jeśli się pracowników odwiedza w czasie choroby. Lżej ranni nie powinni być skazywani na zbyt długą bezczynność; lepiej jest zbadać w porozumieniu z kierownictwem ruchu, czy chwilowo nie znalazłaby się łatwiejsza praca, do której poszkodowany mógłby się nadać. Stwierdzić trzeba, że namowa nie zawsze bywa dostateczna, że potrzebne są inne czynniki, przeciwdziałające chęci przewlekania bezczynności ponad potrzebę, których tu omawiać nie będziemy. Doniosłość zagadnienia tylko wtedy byłaby uznana, gdyby przeliczyć na pieniądze wartość godzin pracy, straconych wskutek niezdolności do pracy. Inżynier bezpieczeństwa powinien się również zatroszczyć o zapewnienie poszkodowanemu pracy w warunkach, które by odpowiadały jego kwalifikacjom, a jednocześnie zmniejszonej wydolności fizycznej. Np. postarać się dla niego o stołek, ułatwić włączanie maszyny, zapewnić mechaniczną dostawę obrabianego materiału itp. Przy sposobności należy rozciągnąć tę uwagę na pracę młodocianych i kobiet w sensie dopasowania urządzeń, stołów czy stołków do ich wzrostu i budowy.

(7) Przy sporządzaniu statystyki nieszczęśliwych wypadków inżynier bezpieczeństwa powinien się kierować dostarczaniem danych dla kierownictwa ruchu oraz zdobyciem danych liczbowych, stanowiących materiał dydaktyczny dla personelu. Rozumie się, że pierwsze powinny być przystosowane do potrzeb ruchu, drugie zaś muszą być ujęte w sposób najbardziej poglądowy i prosty. Należy również przeprowadzać porównania pomiędzy poszczególnymi oddziałami ruchu i dokonywać zestawień okresowych (np. miesięcznych).

Na wrześniowym zjeździe w Berlinie wiele mówiono o statystyce wypadków i użalano się, że tak mało w niej jednolitości. Pojęcia częstotliwości lub ciężkości wypadków i inne używane są w różnym rozumieniu. Doświadczenie wskazuje, że taki stan rzeczy zaznaczał się we wszystkich pracach i dyskusjach. Gdy w r. 1926 wprowadzono dla Związku Zawodowego Hut i Walcowni jednolitą statystykę nieszczęśliwych wypadków przy pracy, miano na celu ustalenie stałej nomenklatury. Zróżniczkowano pojęcie „skaleczenie" i podlegający

ujawnieniu „nieszczęśliwy wypadek", ściśle określono pojęcia „częstotliwości", „ciężkości" itp., określono również na czym polega obliczenie w cyfrach absolutnych i względnych, do obliczenia wprowadzono obok liczby robotników również i liczbę wykonanych godzin pracy. Wielkie zakłady i koncerny zachodniego okręgu przemysłowego prowadzą swoją statystykę według przyjętej wówczas nomenklatury, co dowodzi, że wytrzymała ona krytykę statystyków zawodowych.

Do zakresu statystyki należy również prowadzenie kartotek osób poszkodowanych, aby móc odnaleźć je w każdej chwili i stwierdzić jaki jest procent „nowicjuszów" w tej dziedzinie.

(8) Środkiem, który okazał się skutecznym w zjednywaniu kierowników ruchu dla sprawy bezpieczeństwa pracy, jest zagadnienie podziału kosztów, a w szczególności przerzucanie ich na poszczególne działy ruchu. Nie jest celowe, aby te sumy były wypłacane z ogólnej kasy fabrycznej; zasadom ubezpieczenia społecznego bardziej odpowiada powiązanie bezpieczeństwa pracy z konsekwencjami gospodarczymi, wynikającymi z nieszczęśliwych wypadków.

(9) Plany tego rodzaju oraz osiągnięte wyniki nie powinny pozostawać pod korcem, ale powinny stanowić przedmiot dyskusji na zebraniach kierownictwa ruchu oraz w rozmowach z mężami zaufania. Sprawozdania powinny być również ogłaszane w gazetce fabrycznej.

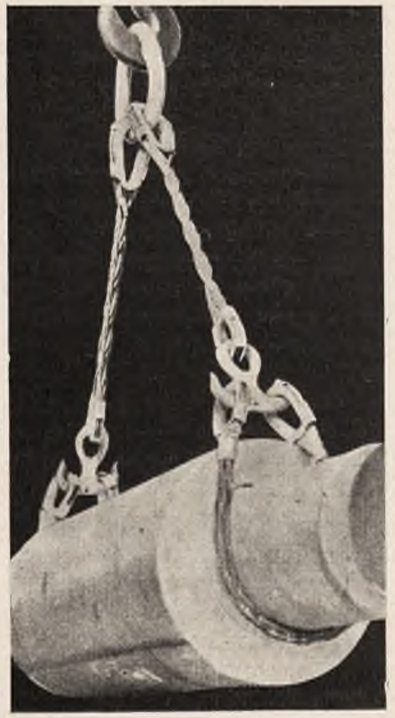
(10) Dziedziną, w której inżynier bezpieczeństwa zawsze może liczyć na współdziałanie pracowników, jest sprawa pierwszej pomocy i służby ratowniczej oraz ochrony przeciwgazowej. Stosunkowo duża liczba zaniedbanych ran oraz poważne skutki tych zaniedbań wykazują, że wiele jest jeszcze do zdziałania na tym polu. Stale powinno się o tym przypominać i ciągle powtarzać ostrzeżenia i pouczenia.

(12) Wreszcie inżynier bezpieczeństwa powinien utrzymywać kontakt z władzami nadzorczymi i ze związkami zawodowymi, omawiając z nimi wszelkie powstające zagadnienia. Tematów jest wiele, że wymienimy sprawy związane z interpretacją przepisów bezpieczeństwa i możliwymi odchyleniami, sprawę nagradzania za akcję ratowniczą, zagadnienia z zakresu zaliczeń taryfowych, kwestię opieki nad powracającymi do pracy ciężej poszkodowanymi, sprawy rent itp.

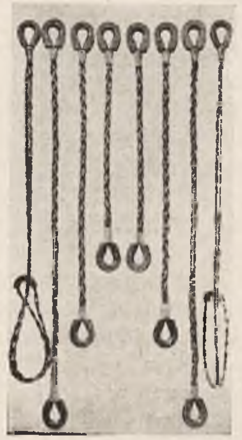
Powyższe wyliczenie dałoby się może w niektórych punktach zmienić, rozszerzyć lub ograniczyć. Celem pracy niniejszej było dokonanie ogólnego przeglądu zadań inżyniera bezpieczeństwa oraz udowodnienie, że zadania te nie mogą być wykonywane jako praca uboczna kierownictwa ruchu. Bezpieczeństwo pracy jest zagadnieniem tak wielkiej wagi społecznej, że w rzędzie spraw należących do kierownictwa ruchu musi zająć daleko poważniejsze miejsce. Pod względem już czysto zewnętrznym powinno się to zaznaczyć w ten sposób, że biuro inżyniera ruchu nie może być wciśnięte w jakiś kąt fabryki, ale musi się mieścić w miejscu widocznym i łatwo dostępnym dla pracowników. W ten sposób zaznaczona będzie waga, jaką kierownictwo ruchu przypisuje zagadnieniu bezpieczeństwa pracy swojego personelu.

Krótko jeszcze wspomnimy o środkach, jakimi może dysponować inżynier bezpieczeństwa w swej pracy wychowawczej. Znane są plakaty, broszurki itp. druki wydawane przez instytucje i związki. Niektóre fabryki posługują się głośnikiem, umieszczonym w hali i na podwórzach. Istnieją już nawet płyty gramofonowe odpowiedniej treści do tego celu. Dla zebrań drużyn lub mężów zaufania dostarczane są również filmy, które stanowią poważne wzbogacenie już istniejących środków pomocniczych. Wyświetlanie może być dokonywane ze specjalnego wozu propagandowego, który nadto powinien być wyposażony w mikrofon, gramofon, głośnik oraz aparat projekcyjny do wyświetlania obrazów, ilustrujących nieszczęśliwe wypadki itp. Zainstalowanie takiego wozu nie przedstawia większych trudności technicznych. Umożliwia zaś stosowanie wszelkich dostępnych środków, a więc wyświetlanie filmów i obrazów, wyjaśnianych żywym słowem, wzywanie przez głośnik pracownika, ostrzeżenie go i pouczenie, w każdym miejscu i we wszelkich okolicznościach. Niespodziewane, a częste powtarzanie pouczeń i haseł, docierających do świadomości różnymi środkami musi z czasem wywołać oddźwięk. Dowodzi tego choćby wpływ reklamy handlowej. Można oddziaływać szerząc te sprawy w obrębie fabryki, przy wejściu robotników do zakładu, w czasie pracy i podczas przerw, na specjalnych zebraniach, można też podjeżdżać do domostw robotniczych, uświadamiając kobiety i dzieci o niebezpieczeństwach ruchu ulicznego i zajęć domowych, poświęcając przy sposobności kilka uwag zachęcaniu męża i ojca do ostrożności przy pracy. Metoda ta dotychczas nie była stosowana, ale wydaje się tak ważna, że nie należy jej pozostawiać odłogiem. Zapoczątkowanie takiej akcji propagandowej będzie jednak wymagało sporego wysiłku od inżyniera bezpieczeństwa.

Powstaje wreszcie pytanie — cóż pozostanie do spełnienia urzędom kontroli bezpieczeństwa pracy, gdy wszystkie te zadania będzie spełniała sama wytwórnia? Odpowiemy na to, że jeśli praca inżyniera bezpieczeństwa sprawi, że odwiedziny urzędnika kontroli staną się rzadsze, to właśnie będzie dowodem trafności zalecanej metody działania. Zresztą wymowa liczby wypadków przy pracy świadczy o potrzebie wzmożenia wysiłków w kierunku podniesienia warunków bezpieczeństwa. Wysiłek ten musi doprowadzić do usystematyzowania już osiągniętych doświadczeń i wyników. Jest więc niezbędne, aby inżynierowie bezpieczeństwa częściej gromadzili się dla wspólnego omawiania swych doświadczeń i postulatów. Wydaje się jednak wskazane urządzać zebrania mniej liczne i o charakterze mniej oficjalnym.



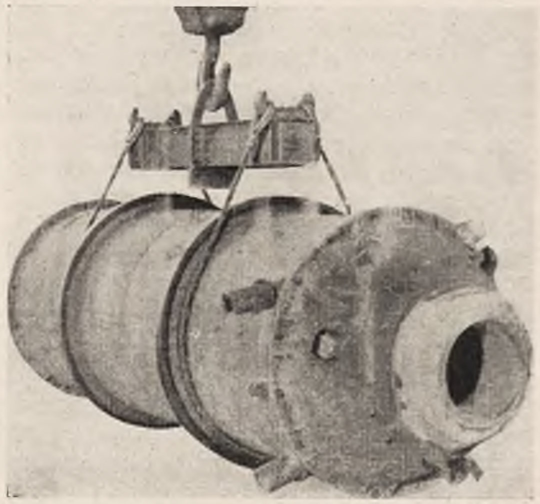
Rys. 1



Rys. 2

Liny pomocnicze do haków suwnicowych

Niewłaściwe przytwierdzanie dźwiganych ciężarów do haka suwnicy jest częstą przyczyną ciężkich wypadków, powtarzających się uparcie do czasu właściwego wyposażenia suwnicy w pomocnicze okucia, dźwigary, łańcuchy, liny itp. W ostatnich latach znajdują w Stanach Zjednoczonych coraz szersze zastosowanie mocno okute liny pomocnicze, mające tę przewagę nad łańcuchami, że przy równej wytrzymałości, są znacznie lżejsze, bardziej giętkie i dogodne do zakładania na dość skomplikowane nieraz kształty dźwiganych przedmiotów. Rys. 1 i 4 ilustrują wzorowe sposoby podnoszenia ciężarów, ważących dziesiątki ton. W obu przypadkach „sprzęt pomocniczy“ składa się z pierścienia lub belki, zakładanych na główny hak suwnicy, z przypiętymi od dołu pomocniczymi linami stalowymi. Każda lina (rys. 2) jest na obu końcach zaopatrzona w kuty pierścień (rys. 5), zapobiegający dzięki swej sztywności przecieraniu się drutów oraz przełamywaniu ich przy wielokrotnym zginaniu na zbyt małych krzywiznach.



Rys. 4



Rys. 5

Wzorowe zabezpieczenie prymitywnej szlifierki

Na rys. 3, zaczerpniętym z ogłoszenia w National Safety News jednej ze znanych firm amerykańskich, wyrabiającej wentylatory i filtry do odkurzania powietrza, zobrazowano dobitnie, z czego się składać powinno wyposażenie szlifierki, czyniące zadość wymaganiom higieny i bezpieczeństwa pracy.

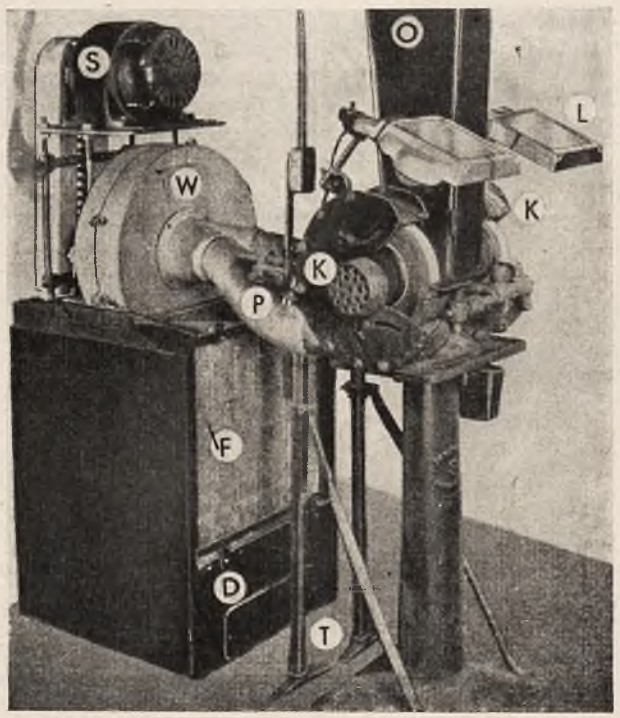
Jak widzimy, niewłaściwie skonstruowana szlifierka starego typu, napędzana pasem z górnej pędni i pozbawiona wszelkich elementów bezpieczeństwa — może być w należyty sposób zabezpieczona w miejscu swej pracy. Wymaga to jednakże znacznego nakładu pracy i w warunkach polskich nie może być rentowne.

Dla sumiennego i rzetelnego załatwienia sprawy należało w danym przypadku „dodać“ do szlifierki następujące szczegóły: (1) silnik elektryczny (S), wentylator (W) do zasysania kurzu, (2) filtr (F) i osadnik (D) do zbierania i oddzielania kurzu, (3) przewody (P) łączące wentylator z dwiema ssawkami przy tarczach szlifierskich, (4) kaptury ochronne (K) do każdej z tarcz, (5) wsporniki (T) przytwierdzone do podłogi w celu podtrzymywania mocnych i stosunkowo ciężkich kapturów, (6) indywidualne oświetlenie (L) każdej z tarcz łącznie z szybami przeciw-odpryskowymi i wreszcie — (7) osłony (O) pasa pędnego.

Przykład ten dostatecznie przekonywająco świadczy o tym, że lepiej jest nabyć od razu maszynę należycie zabezpieczoną.



Rys. 6



Rys. 3

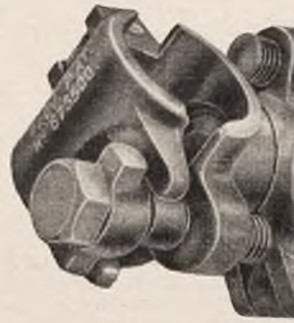


Rys. 7

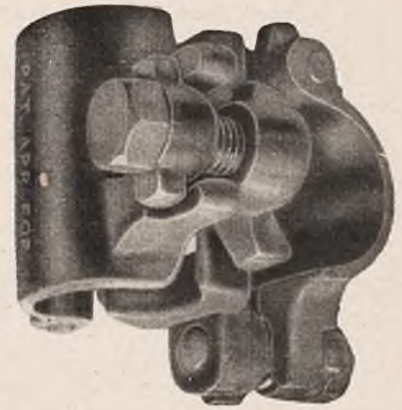
Rusztowania z rur stalowych

Rusztowania z rur stalowych są bardzo rozpowszechnione w Zachodniej Europie i w Ameryce dzięki dużej wytrzymałości, lekkości oraz znacznym ułatwieniom przy montażu i rozbiórce.

Zarzuty stawiane przeciwko wysokim kosztom tych rusztowań są nieuzasadnione i powierzchowne, albowiem zazwyczaj zapomina się o możliwości wielokrotnego używania tego samego rusztowania stalowego, porównując niesłusznie jego koszt z ceną zwykłego rusztowania drewnianego, wznoszonego na jeden raz i zniszczonego po użyciu. Wytrzymałość stałego rusztowania może być łatwo powiększona przez równoległe łączenie kilku prętów oraz stosowanie wiązań poprzecznych, zapobiegających ewentualnemu wyboczeniu rury stalowej pod wpływem sił działających podłużnie. Do podłużnego łączenia kilku kawałków rur używa się złączy pokazanych na rys. 7 przy użyciu wewnętrznego sworznia o poprzecznym przekroju krzyżowym. Do łączenia rur krzyżujących się wzajemnie używa się złączy pokazanych na rys. 9 i 10. Obie półcylindryczne połówki każdego złącza otwierają się na zawiasie, dzięki czemu wiązanie rur jest ułatwione. Zaciskanie przeprowadza się zwykłym kluczem przy pomocy śruby, przechodzącej przez otwór gwintowany w jednej ze szczęk. Celowe jest unikanie nakrętek, które łatwo się gubią podczas montażu lub rozbiórki. Rys. 11 ilustruje przyrząd stosowany do osadzania we wnęce muru, framudze drzwi lub okna itp. w celu zakotwiczenia rusztowania podczas remontu budynku. W ten sposób przytwierdzono rusztowanie zilustrowane na rys. 8 do kapitalnego odnowienia ścian Opactwa Westminster w Londynie.



Rys. 9



Rys. 10



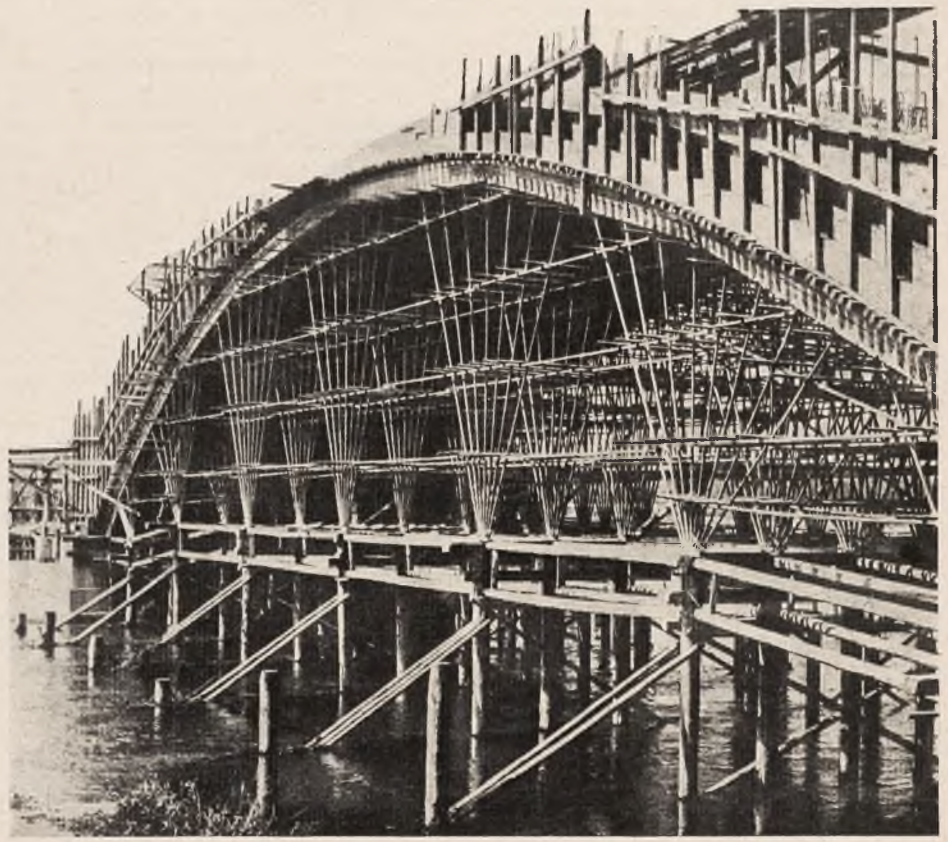
Rys. 11



Rys. 8

Urządzenie zabezpieczające przed uderzeniem głową

Rys. 6 ilustruje niewygodne wejście po mostku okrętowym do nader niskich drzwi metalowych; uderzenie głową o górną krawędź metalową jest w tych warunkach niemal nieuniknione. Zapobiec skutkom tych niebezpiecznych uderzeń głową o ostre i twarde krawężniki nie jest trudno. Wystarczy zawiesić w sposób uwidoczniony na rysunku kawałek ciężkiej maty, brezentu, lub arkusz gumy, a już lekkie dotknięcie głową zmusi każdego do odruchowego pochylenia się.



OPISY WYPADKÓW

Śmiertelne porażenie prądem elektryczn. niskiego napięcia

Podczas rozbudowy pewnego gmachu wyłoniła się konieczność odsunięcia w bok przewodów elektrycznych, łączących budynek z miejską napowietrzną siecią elektryczną. Miało to jednocześnie zapewnić bezpieczeństwo pracy robotnikom zatrudnionym przy budowie.

W tym celu, dla obejścia wznoszonej przybudowy, należało postawić dodatkowy słup drewniany. Istniejące przyłącze zostało przede wszystkim odcięte od miejscowej sieci elektrycznej. Napięcie sieci nie zostało wyłączone podczas tej czynności, zgodnie bowiem z istniejącymi w Niemczech przepisami (paragr. 8 V. D. E. 0514 V. B. S. 1932), nie wolno tego czynić ze względu na konieczność zapewnienia należytej pracy całej sieci.

Po odpowiednim wydłużeniu obu przewodów elektrycznych, monter wspiął się na słupołazach i, przytwierdziwszy się w przepisowy sposób przy pomocy pasa bezpieczeństwa do słupa, zamierzał ponownie przyłączyć górny przewód (L) do przewodnika (R). Podczas tej czynności został porażony prądem i zawisł bezwładnie na pasie bezpieczeństwa. Próby przywrócenia go do życia, pomimo że zostały niezwłocznie podjęte i trwały bez przerwy 3 godziny, nie dały pomyślnego wyniku.

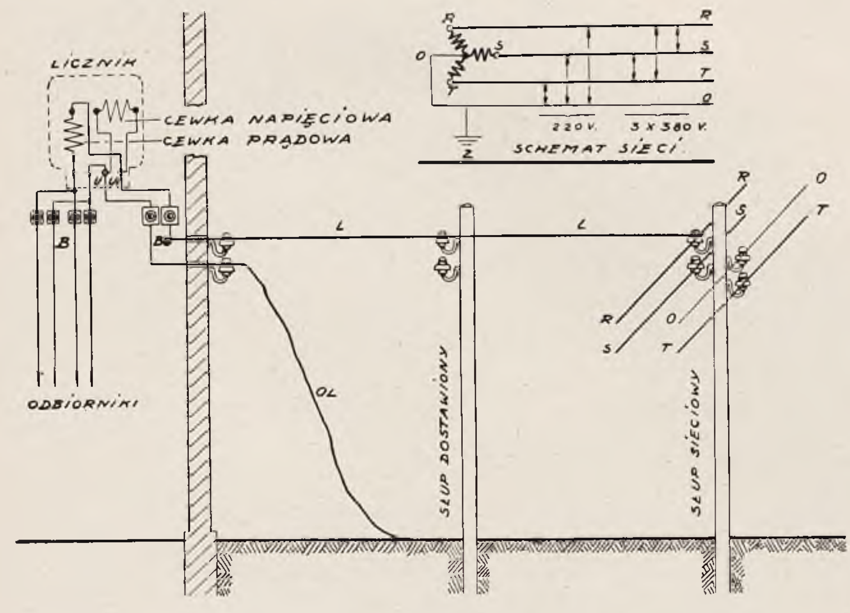
Wyniki badania tego wypadku były następujące. Sieć prądu zmiennego była czteroprzewodowa, o napięciu 220 woltów względem ziemi. Bezpośrednio przed wypadkiem sytuacja przedstawiała się w ten sposób, że koniec przewodu zerowego (OL) zwisał z izolatora wsporczego koło domu i dotykał wilgotnej ziemi. W lewej ręce monter trzymał przewód fazowy (L), chcąc go połączyć z przewodnikiem sieci (R), który był pod napięciem. Przypuszczalnie w trakcie tego monter musiał dotknąć prawym bokiem szyi przewodu (R), albowiem po wypadku spostrzeżono na jego skórze ślady działania prądu. Dotknięcie kolanem lub inną częścią ciała przewodu (S) — nie wchodzi w rachubę, albowiem prócz śladów na szyi montera nie znaleziono żadnych innych obrażeń. Prócz tego należało wziąć pod uwagę, że poszkodowany był monterem doświadczonym, wykonywał tego rodzaju roboty od wielu lat i był w pełni świadom grożącego mu niebezpieczeństwa.

Prąd elektryczny najprawdopodobniej przeszedł od przewodu (B) przez ciało montera, jego lewą rękę, przewód fazowy (L) przez bezpieczniki, licznik i instalację domową i wreszcie przez przewód (OL) do ziemi. Ewentualność ta mogłaby zajść w dwóch przypadkach: (1) w razie gdyby bezpieczniki główne (BG) oraz bezpieczniki (B) za licznikiem nie były wyjęte, a w takim razie prąd mógł przepływać przez odbiorniki; (2) jeżeli zaś wszelkie odbiorniki energii elektrycznej były wyłączone, to prąd mógł jeszcze przepływać przez cewkę napięciową licznika elektrycznego, znajdującą się stale pod napięciem i przyłączoną do zacisków (U) i (U1).

Według zgodnej opinii mieszkańców domu — żadne odbiorniki elektryczne w czasie wykonywania wymienionych czynności nie były włączone — a zatem miarodajną mogła być tylko ewentualność druga.

Przed przystąpieniem do omówionych robót należało usunąć bezpieczniki główne (BG), a niezawodnie dało by się uniknąć tak ciężkiego wypadku.

Arbeitsschutz, Nr 10, 1938.



Rys. 1

Śmiertelne porażenie prądem przy przenośnej wiertarce elektrycznej

Wypadki porażenia prądem elektrycznym przy przenośnych lampach warsztatowych o niewłaściwej izolacji, jak również i przy innych narzędziach elektrycznych, zdarzają się najczęściej wskutek niewłaściwego obchodzenia się z narzędziami, przeczące podstawowym przepisom — rzadziej natomiast wskutek niewłaściwego gatunku sprzętu.

Śmiertelny wypadek, który tu przytaczamy, jest typowym przykładem karygodnej lekkomyślności.

W warsztacie samochodowym jeden z czeladników chciał wykręcić urwaną śrubę przez wywiercenie jej przy pomocy wiertarki elektrycznej, zasilanej jednofazowym prądem zmiennym (2 przewodniki prądowe) o napięciu 220 woltów. Wiertarka była zaopatrzona w przepisowy trójżyłowy kabel w grubej izolacji gumowej z dwoma przewodnikami roboczymi i jednym przewodem uziemiającym, połączonym przy wiertarce z jej korpusem, a z drugiej strony, przy gniazdku wtyczkowym, z przewodem uziemiającym. Wtyczka na końcu tego kabla, jak również gniazdo na ścianie, były w stanie nienagannym, a przy tym odpowiadały wszelkim normom bezpieczeństwa. Jak stwierdzono po wypadku, wiertarka była prawidłowo uziemiona, uziemienie było również w dobrym stanie. Pomimo tego wzorowego stanu rzeczy, długość kabla okazała się niewystarczająca do przeprowadzenia roboty w oznaczonym miejscu, i oto pracownik zaopatrzył się w zwykły przewodnik dwużyłowy, nieposiadający żyły uziemiającej, a zgoła nieodpowiednie i nieprzepisowe złącza na swych końcach, złączył je przemocą z wtyczką wiertarki i gniazdem ściennym, wtłoczył siłą jedno w drugie i przyłączył się w ten sposób do sieci. Przygodna wtyczka nie miała pierścienia, zapobiegającego używaniu jej z nieodpowiednim gniazdem. Tylko dzięki temu połączenie, dokonane przemocą, w zupełności się powiodło — w braku jednak żyły uziemiającej wiertarka została odcięta od uziemienia. Wykonawszy tego rodzaju prowizoryczne połączenie, pracownik ujął wiertarkę oburącz za metalowe rękojeści, włączył prąd przy pomocy wyłącznika umieszczonego przy wiertarce i w oka mgnieniu padł rażony na ziemię. Samochód, przy którym był zatrudniony, był poprzednio myty w tym samym miejscu warsztatu, a więc mokra podłoga przedstawiała niewątpliwie bardzo słaby opór dla prądu elektrycznego.

W wyniku dokonanej po wypadku rewizji wiertarki stwierdzono, że wyłącznik był uszkodzony i że w miejscu uszkodzenia izolacji powstało połączenie pomiędzy metalową obudową wiertarki a częściami przewodzącymi prąd. Przez dotknięcie rąk do metalowych rękojeści wiertarki i wskutek znacznej powierzchni tego styku — poszkodo-

wany został poddany pełnemu napięciu sieci 220 woltów. Ślady działania prądu nie zostały stwierdzone na dłoniach poszkodowanego (duża powierzchnia styku). Próby ratowania życia robotnika, przeprowadzone pod kierownictwem w pełni kwalifikowanego lekarza, nie dały wyniku i zostały wkrótce przerwane.

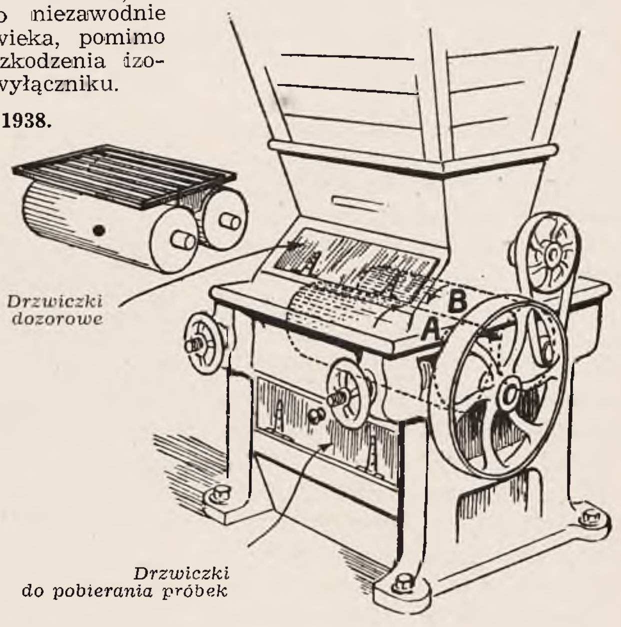
Przez zastosowanie niewłaściwego przewodu przedłużającego rola uziemienia została zniweczona, a uziemienie to mogło niezawodnie uratować życie człowieka, pomimo nawet wyraźnego uszkodzenia izolacji wiertarki przy wyłączniku.

Arbeitsschutz Nr 6, 1938.

Wypadki ze stalowymi walcami młynarskimi

Wiele poważnych okaleczeń rąk miało miejsce ze żłobkowanymi stalowymi walcami młynarskimi (rys. 2). Przy powszechnie stosowanych urządzeniach młynarskich zboże jest samoczynnie doprowadzane z leja nadawczego, a po przejściu przez urządzenie rozprowadzające i sortujące ulega zmieleniu między walcami. Młyn jest zaopatrzony w dwoje drzwiczek, z których jedne służą do zamykania otworu do dozorowania, a drugie — służą do pobierania próbek. Oto typowy wypadek: robotnik otworzył omyłkowo drzwiczki dozorowe zamiast drzwiczek do pobierania próbek, przy tym ręka jego została uchwycona między obracające się walce; zanim zdołano go uwolnić, przeszło prawie pół godziny i ręka jego została zmiażdżona do takiego stopnia, że okazała się konieczność amputacji. Wypadkom takim można zapobiec przez umieszczenie w maszynie przedstawionej na rysunku kraty lub siatki ochronnej.

(How factory accidents happen —Vol. XV).



Rys. 2

Prasy hydrauliczne do formowania bakelitu i innych materiałów plastycznych

Przy prasach tych zdarzały się wypadki z następujących powodów:

a) z powodu braku ciśnienia hydraulicznego w rurociągu wskutek spadku ciśnienia w zasobniku poniżej niezbędnego poziomu;

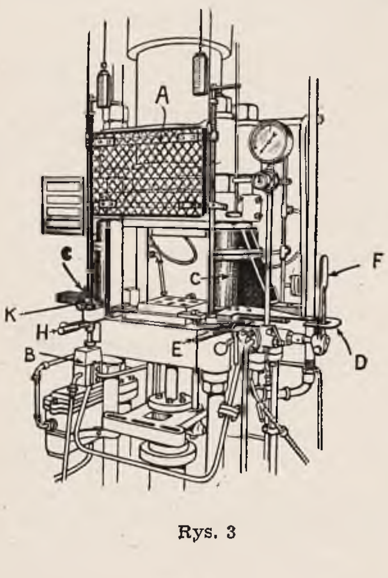
b) wskutek przypadkowego uruchomienia prasy, gdy dźwignia ciśnienia została uderzona przez wózek lub zaczepiona przez ubranie przechodzącej obok osoby;

c) wskutek nieumiejętnego obsługiwania prasy przez osobę postronną, nie należącą do jej obsługi;

d) wskutek nieopatrznego uruchomienia prasy w chwili, kiedy jedna z osób znajduje się w strefie niebezpiecznej;

e) wskutek uruchomienia prasy przez obsługującego, który następnie, w ostatniej chwili, usiłuje poprawić błąd w położeniu obrabianego przedmiotu;

f) wskutek włożenia ręki pod stempel podczas ruchu prasy.



Rys. 3

Zaopatrzenie prasy w ochronę z nieruchomych siatek okazuje się niepraktyczne. Osłona powinna być ruchoma i urządzona tak, aby w chwili jej otwarcia zawór ciśnienia był zamknięty i zabezpieczony. Gdy osłona lub siatka jest zamknięta, usunięcie jej powinno być uniemożliwione dopóki nie nastąpi zamknięcie zaworu ciśnienia i otwarcie zaworu odciążającego (wydechowego). Oprócz osłony lub siatki powinny również istnieć kliny lub lewarki, zapobiegające zwieraniu się płyt, gdy osłona jest otwarta. Kliny te powinny być osadzone tak, aby nie mogły być dowolnie wyjmowane.

Na rysunkach 3 i 4 uwidoczniono te urządzenia zabezpieczające. Na rys. 3 zrównoważona przez przeciwwagę ochronna siatka druciana (A) jest otwarta; na rys. 4 — zamknięta. Przewidziane są również dwa masywne żeliwne kliny (CC), wsuwane między płyty i wyciągane z pomiędzy nich przy pomocy ciśnienia hydraulicznego, regulowanego rękojeścią (H). Osłona, kliny, rękojeść uruchamiająca (F) i rękojeść (E) zaworu odciążającego są tak ze sobą sprzężone, że mogą być uruchamiane tylko w odpowiedniej kolejności. Lewy drążek wodzący osłony stanowi przedłużenie wrzeciona zaworu hydraulicznego (B), uruchomianego przez rękojeść (H). W drążku znajduje się długi rowek na klin z obwodowym przedłużeniem u dołu, osłona zaś jest zaopatrzona w klin, który wchodzi w powyższy rowek, dzięki czemu rękojeść (H) może być obracana tylko wtedy, gdy zasłona znajduje się w położeniu dolnym.

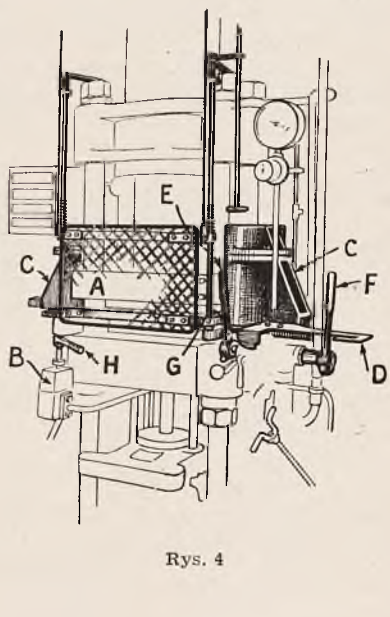
Skoro tylko uruchomienie zaworu (B) przez rękojeść (H) spowodowało wysunięcie klinów (CC) z pomiędzy płyt, dźwignie (F) i (E) zostają wyzwolone z pod rygla (D) i wówczas można wykonywać czynności prasowania. Po ich ukończeniu dźwignie (E) i (F) powracają do położenia wskazanego na rys. 3.

Gdy osłona znajduje się na dole, krawędź prawego klina zachodzi na jej dolny występ, co zapobiega podniesieniu się osłony, dopóki klin nie zostanie wsunięty pomiędzy płyty.

W celu otworzenia osłony przesuwa się dźwignię (H) na lewo, po czym kliny wsuwają się między płyty pod ciśnieniem hydraulicznym i zwalniają osłonę. Dźwignie (E) i (F) zostają wówczas samoczynnie zaryglowane płytą (D).

Kliny są zbyteczne przy prasach o suwie w górę. Powinny one być wyposażone w inne urządzenia ochronne, podobne do urządzeń, stosowanych przy prasach o suwie w dół.

(How factory accidents happen — Vol. XV).



Rys. 4

Bezpieczeństwo i higiena w przemyśle włókienniczym

Tkactwo

II

Krosna mechaniczne. Różnorodne zmiany konstrukcyjne wprowadzane do budowy warsztatów tkackich zasadniczo nie wiele wpływają na bezpieczeństwo wykonywanej na nich pracy. Niebezpiecznymi zawsze pozostają koła zębate i łańcuchy napędowe, jako części niezbędne przy wszelkiego rodzaju konstrukcjach.

Niebezpieczne momenty pracy na krosnach dadzą się zgrupować następująco:

1 obsługiwanie przekładni (koła zębate, łańcuchy, wał główny);

2 wyskoczenie czółenka czyli jego zboczenie z normalnej drogi;

3 zgniecenia rąk przez nieruchome lub ruchome części krosna;

4 upadek wałów, ciężarów, hamulca, prętów w maszynach Jacquarda itp.;

5 skaleczenia o części ruchome, ukłucia lub rozcięcia;

Przekładnie. Poza tym, co dotyczy wszelkich urządzeń mechanicznych w przypadku krosien tkackich, na specjalną uwagę zasługuje para kół, napędzających wał lub mimośrody poruszające pedały, zwane również deptakami; muszą one być osłonięte w razie gdy punkt zetknięcia znajduje się w tylnej części krosna, kadłub zaś krosna oraz tarcza hamulca nie tworzą dostatecznej przeszkody do dostania się do wspomnianego punktu. W krosnach o nowoczesnej budowie osłona zastosowana jest niezależnie od kierunku ruchu, zapobiegając jednocześnie gromadzeniu się kurzu i odpadków pomiędzy zębami.

Niekiedy w bardzo wysokich krosnach umieszczone przy kole pasowym koła zębate służące do zmniejszania szybkości mają duży moduł i znajdują się w takiej pozycji, że robotnik może łatwo się do nich zbliżyć, gdy musi w czasie roboty pochylić się nad osnową, znajdującą się w tylnej części krosna. W celu uniemożliwienia wsunięcia ramion pomiędzy szprychy— koła te powinny być osłonięte pokrywą przymocowaną do szkieletu krosna.

Kółka na bokach krosna, służące do przenoszenia ruchu na wał odbiorczy napędzający, nie są zaopatrzone w osłony ze względu na bardzo powolne ich obroty; niekiedy jednak może się zdarzyć, że robotnica przy obracaniu ręką wału wsadzi palce pomiędzy koła. Może to wprawdzie wywołać tylko nieznaczne skaleczenia, należy wszakże przyzwyczaić robotnicę do unikania dotknięcia niebezpiecznego punktu.

Główny wał nie powinien wystawać od strony przejścia; jeśli to jest możliwe, należy go uciąć na równi z kołem pasowym; w przeciwnym razie należy go osłonić pokrywą z blachy, przymocowaną do korpusu maszyny. Również śruba wystająca z piasty koła pasowego musi być ucięta albo zastąpiona przez inną, o czworokątnym łbie całkowicie osłoniętym.

Czółenko. Wyskoczenie czółenka stanowi poważniejsze niebezpieczeństwo, zwłaszcza gdy krosno porusza się ze znaczną szybkością. Tego rodzaju wypadki są nieraz bardzo groźne — strata oka, uszkodzenie twarzy, brzucha itp. Nieraz nawet mogą być śmiertelne.

W większości wypadków czółenko uderza robotników znajdujących się przy krośnie, z którego wyskoczyło. Siła uderzenia jest wielka, skoro szybkość wynosi od dwóch do pięciu metrów na sekundę, czółenko zaś obciążone jest żelaznymi okuciami.

Wypadki z czółenkiem zdarzają się najczęściej przy krosnach szybkobieżnych o biczyskach działających na goniec bezpośrednio, poza tym przy krosnach rewolwerowych posiadających po kilka czółenek, przede wszystkim zaś przy krosnach, na których wyrabiane są bardzo ciężkie tkaniny o osnowie mocno nakrochmalonej (wskutek większego oporu nici powstają trudne do przezwyciężenia węzły).

Wyskoczenie czółenka mogą wywołać następujące przyczyny:

1 wady samego czółenka, jak niewłaściwe zrównoważenie, zużycie ślizgających się części, niedokładne rozłożenie klamer na osi głównej, zużycie się otworu uszka prowadzącego wątek, powodującego opór nici przy przechodzeniu przez czółenko;

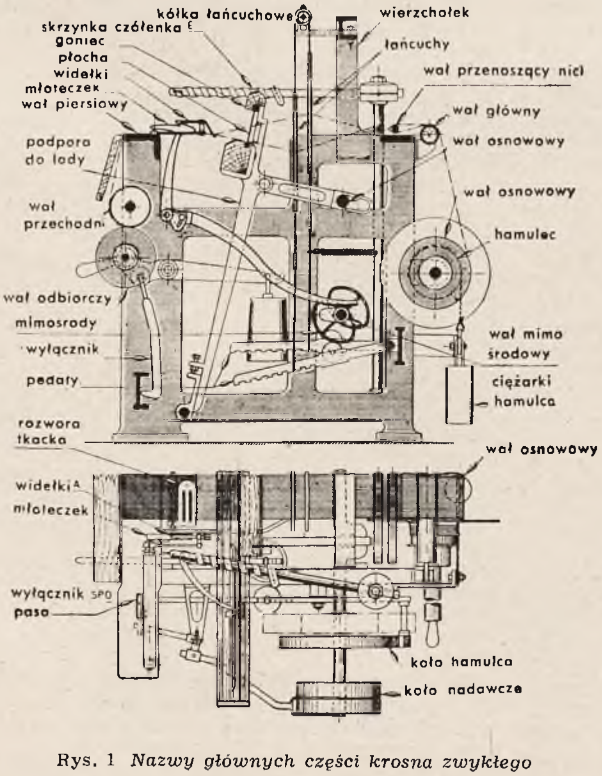
2 nieregularne działanie gończów wybijających czółenko, wynikające zwłaszcza wskutek zbyt silnego działania mimośrodów na pręt kierownicy;

3 niedokładności w osnowie, jak podarcie i poplątanie nici, nagromadzenie się krochmalu itp., zbyt znaczne wzniesienie niższej warstwy nici w stosunku do poziomu przebiegania czółenka;

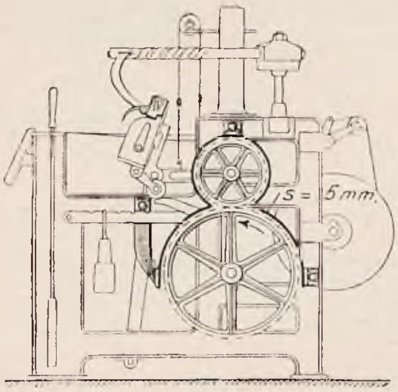
4 nieregularność płaszczyzny skrzynki czółenkowej (powinna ona być zlekka pochylona od 1 — 2 mm w kierunku tkaniny, w ten sposób by czółenko dążyło raczej do opuszczania się, niż do wznoszenia);

5 wyraźna nieregularność dolnej części bidła (może to wyniknąć również z powodu jego zużycia);

6 nieodpowiedni kąt pomiędzy płaszczyzną bidła, a płaszczyzną grzebienia (kąt ten powinien być zlekka ostry, co można sprawdzić przy pomocy kątownicy);



Rys. 1 *Nazwy głównych części krosna zwykłego*



Rys. 2

7 nieregularność płochy grzebienia (zęby krzywe lub złamane);
8 niedokładne zmontowanie krosna (płaszczyzna działania nieidealnie pozioma);
9 niedokładność w umieszczeniu osnowy (nierównoległe do płaszczyzny przebiegania czółenka).

Jak widać z powyższego, przyczyny wyskakiwania czółenka są dość liczne i nie zawsze dadzą się łatwo sprecyzować; wskazuje to tym bardziej na konieczność zaopatrzenia krosien w tzw. prowadnice, uniemożliwiające przybieranie przez czółenko niebezpiecznych dla otoczenia kierunków. Długoletnie doświadczenie doprowadziło do uznania za konieczne stosowanie odpowiedniej osłony przed czółenkami w przypadkach następujących:

1 przy krosnach zwykłych, służących do wyrabiania tkanin bawełnianych, lnianych, konopnych, jutowych, o ile te krosna dają ponad 70 uderzeń na minutę (największa dopuszczalna szybkość — 80 uderzeń);
2 przy krosnach do wyrobu tkanin mieszanych z osnową bawełnianą, albo jakąkolwiek inną, stawiającą większy opór, o ile te krosna dają ponad 70 uderzeń na minutę;
3 przy krosnach z maszynką (dowolnego typu) do wyrobu tkanin wełnianych o mocnej osnowie, dających ponad 100 uderzeń na minutę albo o płochach o szerokości od 2,30 m.

Z uwagi na to, że bidło zaopatrzone w prowadnicę zatrzymującą czółenko w tkaninie może spowodować przerwanie wielu nici (zwłaszcza gdy osnowa jest słaba), co może narazić na poważne straty materialne, uznano za wystarczające stosowanie przy krosnach zwykłych osłon lub siatek pomiędzy maszynami, bądź też pomiędzy maszynami a przejściem — w przypadkach następujących:

1 przy krosnach dla wyrobu tkanin fantazyjnych z bawełny, jako lekkich i opartych na słabej osnowie;
2 przy krosnach dla wyrobów wełnianych o słabej osnowie;
3 przy krosnach dla wyrobu tkanin z jedwabiu prawdziwego lub sztucznego oraz tkanin mieszanych;
4 przy krosnach o szybkości poniżej 70 uderzeń, niezależnie od typu i rodzaju tkanin.

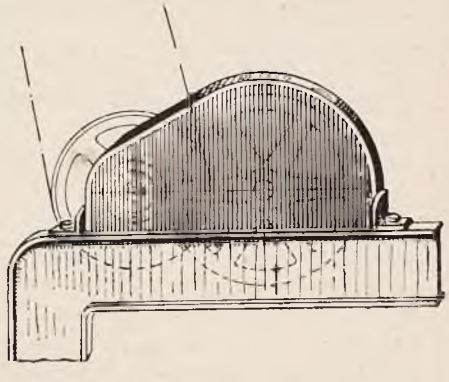
Reasumując powyższe, stwierdzimy, że w żadnym przypadku krosna mechaniczne nie powinny być pozbawione urządzeń zapobiegających wyskoczeniu czółenka. Niekiedy jednak przy wyrobie tkanin w gorszym gatunku, zwłaszcza gdy lokal jest oświetlony jedynie przez okna w ścianach, należy raczej stosować (mimo iż nie ma po temu konieczności) prowadnice aniżeli siatki, które nie tylko stanowią zbiornik dla kurzu, ale również zabierają dużo światła, wymagając poza tym częstego czyszczenia.

Siatki ochronne zatrzymujące czółenko. Zazwyczaj używane są siatki z grubego sznurka konopnego, jako bardziej elastyczne od metalowych i niepowodujące odskakiwania czółenka, a ponadto nie deformujące się.

Wymagane rozmiary siatek są następujące:

a dla krosien z płochą długości 1,20 m wysokość siatki powinna wynosić 500 mm, szerokość również 500 mm.
b dla krosien z płochą o długości przekraczającej 1,20 m wysokość siatki powinna wynosić 750 mm, szerokość zaś 560 mm.

Siatki są umieszczone na wierzchołku krosna w ten sposób, iż dolna krawędź odpowiada mniej więcej poziomowi tkaniny, natomiast część pionowa skierowana ku wierzchołkowi krosna odpowiada mniej więcej pionowej płaszczyźnie przebiegania gońca w momencie, gdy znajduje się najdalej od ławeczki.



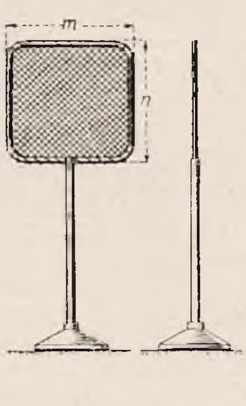
Rys. 3

Siatki posiadają solidne podpórki oparte na podstawie tak ciężkiej, by zapewniała im nieruchomość (rys. 4); mogą one być również przymocowywane do podłogi lub wreszcie przytwierdzane bezpośrednio do krosna przy pomocy mocnych ramion (rys. 7, 8, 9). Ten ostatni system lepszy jest od innych, gdyż najmniej zawadza.

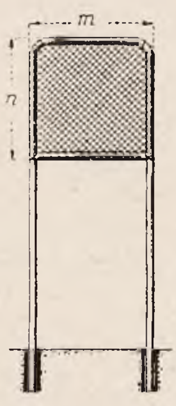
Osłona pokazana na rys. 5 (żelazna rurka o przekroju około 25 mm) jest wpleciona pomiędzy dwie rurki (również wykonane z żelaza) wmurowane do podłogi.

W systemie przedstawionym na rys. 7 siatki są po prostu zahaczone na podtrzymującym je ramieniu i unieruchomione przy pomocy wydrążeń w hakach. Oba rodzaje osłon mogą być łatwo zdejmowane.

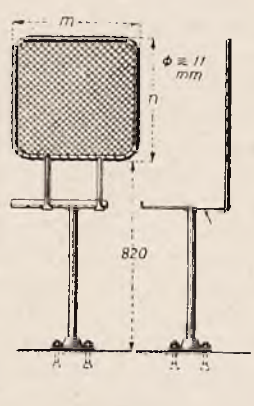
W przypadkach, gdy pozwala na to ustawienie krosna, a chodzi o siatki o jak największych wymiarach, osłony zahacza się w sposób podobny do poprzedniego na mocnych sztabach z żelaza, płaskich lub zgiętych pod kątem (na kształt li-



Rys. 4

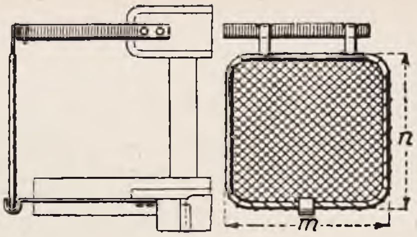


Rys. 5

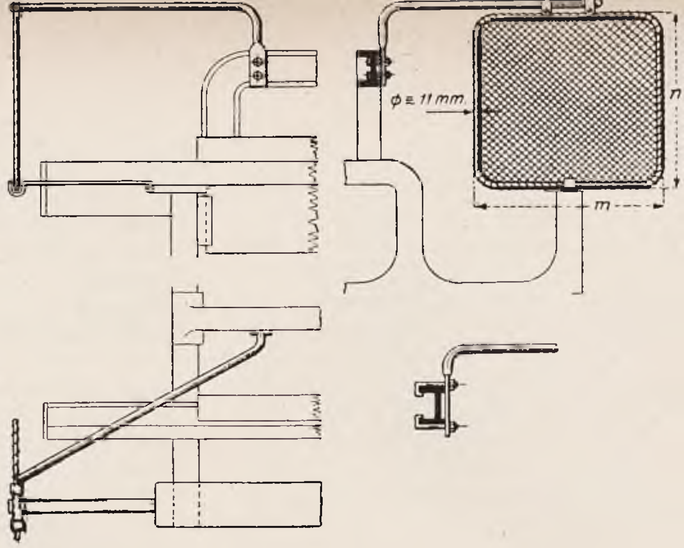


Rys. 6

Siatki z podpórką niezależną



Rys. 7 *Siatki przytwierdzone do krosna*



m = 500 } przy płosze
n = 500 } dług. 1 m. 20

m = 750 } przy płosze
n = 560 } dług. powyż. 1 m. 20

Rys. 8

tery L), przymocowanych bądź bezpośrednio, bądź przy pomocy kroksztynów do słupów w budynku.

Rozdarcia lub wszelkiego rodzaju zniekształcenia siatek należy starannie naprawiać. Zabrania się zawieszać na siatkach ubrania lub jakiekolwiek inne przedmioty.

Bidła z prowadnicami. Liczne typy używanych prowadnic czółenek można podzielić na trzy kategorie:

1 prowadnice z większą ilością elementów ułożonych w płaszczyźnie pionowej;
2 prowadnice o jednym lub więcej pręciku poziomym;
3 prowadnice oscylujące.

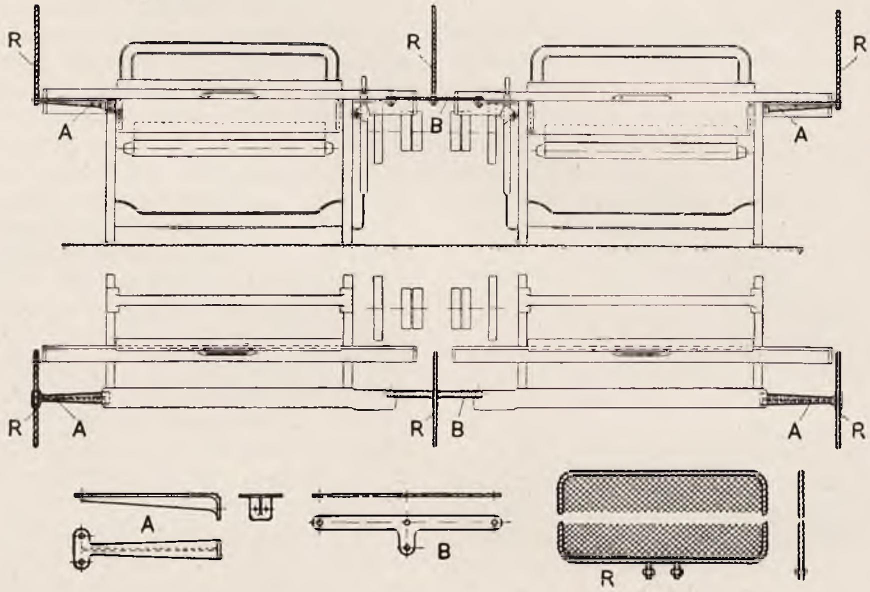
Warunki zasadnicze niezbędne do skutecznego działania tych urządzeń streścić można następująco:

1 podczas przebiegania czółenka najniższa część urządzenia ochronnego powinna wystawać na parę milimetrów z tkaniny;
2 odległość pomiędzy końcami prowadnicy, a końcami skrzynek wypadowych nie powinna przekraczać połowy długości czółenka.

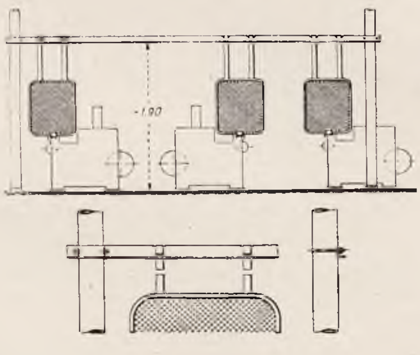
W celu dostosowania prowadnic do wymagań technicznych produkcji niezbędne są następujące warunki:

a by możliwie jak najmniej utrudniały widoczność tkaniny;
b by nie utrudniały wprowadzania i wyprowadzania czółenka z osnowy, jak również przechodzenia nici przez grzebień;
c by przejście ze stanu spoczynku do pozycji ruchu odbywało się samoczynnie;
d by były solidnie wykonane i proste w użyciu.

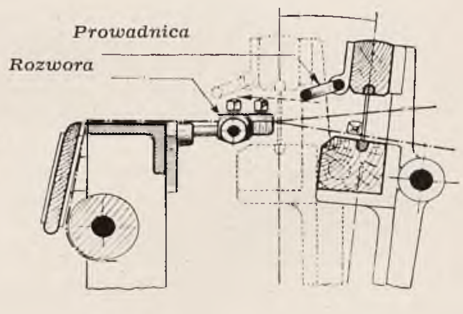
Wprawdzie prowadnice należące do pierwszej kategorii są na ogół zbudowane w sposób bardziej skomplikowany i delikatny niż prowadnice z pręcikami, lecz za to lepiej odpowiadają wymaganiom — zarówno ochronnym, jak i technicznym. Istotnie te ostatnie, poza tym, iż przesłaniają nieco widok tkaniny wskutek przeszkody powstałej z powodu przyrządu przeznaczonego do naciągania tkaniny, czyli tzw. rozwory tkackiej, nie zawsze mogą się



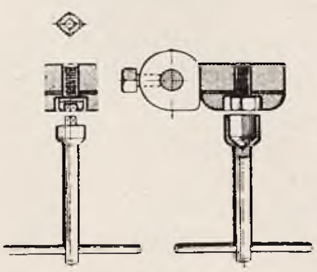
Rys. 9 *Siatki przytwierdzone do krosna*



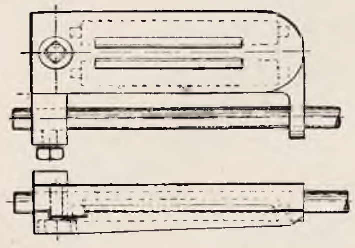
Rys. 10 *Siatki przymocowane do słupów budynku*



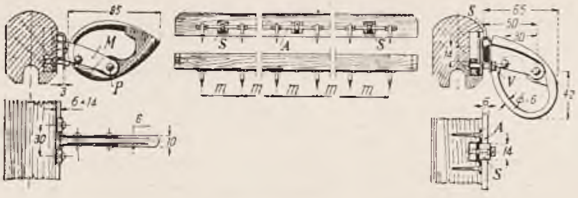
Rys. 11



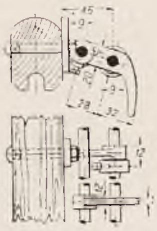
Rys. 12 *Rozwora z śrubami o osłoniętej główce*



Rys. 13 *Klucze do odkręcania śrub o osłoniętej główce*

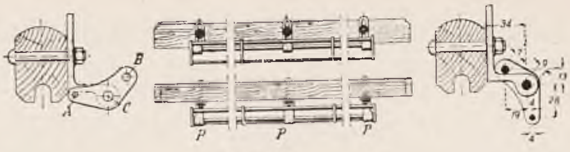


Rys. 14

Rys. 15

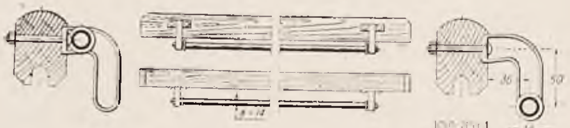
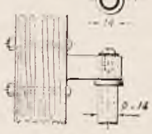
Uwaga: *na rys. 14, 15, 16, 17 i 18 lewa część obrazuje stanowisko w pozycji spoczynku, z prawej w ruchu*



Rys. 16



Rys. 17

Rys. 18

znaleźć najbliżej zetknięcia się z osnową, jak to wskazuje rys. 11.

Skrócenie pręcików nie polepsza warunków bezpieczeństwa, ponieważ korzyść, którą się w ten sposób osiąga, tzn. możność utrzymania przyrządu w odpowiednim położeniu, zostaje stracona wskutek tego, że czółenko może znaleźć łatwiejsze wyjście ku górze krosna. Jeśli poza tym krosno jest przeznaczone do wyrobu tkaniny o różnej szerokości, to urządzenie jest o tyle niedogodne, iż z konieczności prowadzi do znacznego zmniejszenia długości osłony. Korzystniejsze będzie użycie — o ile to możliwe — typu rozwory zaopatrzonej w śrubę o osłoniętych główkach (rys. 12 i 13).

Przy zakładaniu prowadnicy należy pamiętać, że odległość od rozwory, która by dała możność uniknięcia zgniecenia palców powinna wynosić nie mniej 16 mm. Gdy przestrzeń na to pozwala, śruby przymocowujące rozworę do drążka podtrzymującego powinny być wstawiane poziomo. Jest to bardziej wskazane niż zaopatrzenie jej w osłoniętą główkę.

Prowadnice oscylujące odznaczają się tym, że w chwili gdy bidło zbliża się do wału piersiowego obracają się one ku górze w ten sposób, iż omijają rozworę. Są one zazwyczaj stosowane przy krosnach o małej szybkości, zaopatrzonych w rozwory, które stwarzają przeszkodę w ruchu. Niezależnie od typu prowadnice przymocowywane są do bidła przy pomocy kołków, drewniane śruby bowiem, wskutek ustawicznych wstrząsów, rozluźniają się.

Przy krosnach z płochami o długości przekraczającej 1,50 m doradza się stosowanie dwóch jednakowych bideł (umieszczonych obok siebie) zamiast jednego.

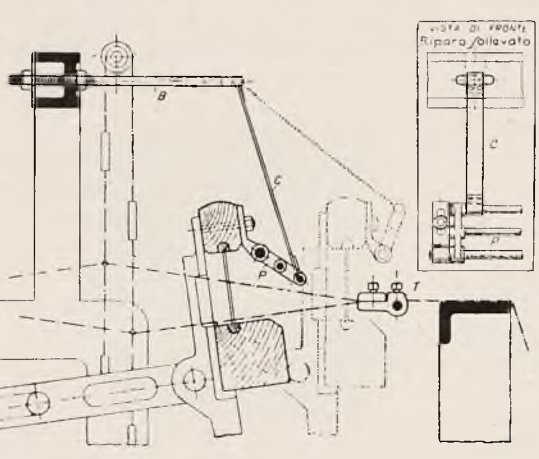
Poniżej podajemy krótki opis niektórych typów prowadnic rozpowszechnionych w przemyśle z zaznaczeniem najbardziej charakterystycznych ich cech.

1 **Prowadnica „Sconfietti"** (rys. 14). Składa się ona z szeregu elementów umocowanych na drążku poziomym (A), przytwierdzonym do bidła przy pomocy podpórek (S) w kształcie odwróconej litery U i przymocowanych śrubą (V). Każdy element jest utworzony z uchwytu w kształcie widełek (M), utrzymującego pierścień, który dzięki zawiasom (P), na których może się obracać, może niezależnie od innych elementów przyjmować położenie spoczynku lub ruchu.

Odległość pomiędzy dwoma kolejnymi pierścieniami jest mniejsza od połowy długości czółenka. W ten sposób, aby czółenko wprowadzić do osnowy albo je usunąć, wystarczy podnieść jeden albo najwyżej dwa pierścienie. Gdy pierścienie te pozostawione są w położeniu spoczynku, opadają one dzięki swej specjalnej budowie do pozycji ochronnej przy rozruchu krosna. Ponadto drążek (A) (dający się łatwo przesuwać w kierunku poziomym przy pomocy śrub (V) ściskających podpórki (S)) pozwala na umieszczenie aparatu w ten sposób, by pierścienie mogły ominąć rozworę i jednocześnie znaleźć się jak najbliżej tkaniny.

Już z samego rysunku wynika, iż prowadnica tego typu nie tylko że odpowiada wymaganiom bezpieczeństwa, ale również nie pomniejsza widzialności i pozwala na swobodne wykonanie wszystkich czynności potrzebnych do pracy; dlatego też typ ten może być stosowany do wyrobu wszelkich rodzajów tkanin. Budowa jego jest dość delikatna. Wymaga ona zarówno starannej konstrukcji, jak i dbałego obchodzenia się.

2 **Prowadnica Honnegera i Spoerry'ego** (rys. 15). Składa się ona z pewnej ilości elementów, rozmieszczonych w ten sposób, iż odległość pomiędzy nimi wynosi trochę mniej niż połowę długości czółenka. Są one przymocowane przy pomocy śrub przyciskających do drążka (A) i w ten sposób całe urządzenie obracając się dookoła drugiego drążka (B) może z łatwością przybierać pozycję spoczynku lub ruchu. Zmiana odległości pomiędzy krańcowymi elementami (operując śrubami przyciskającymi) daje możność ustawienia aparatu w ten sposób, aby omijał rozworę. Typ ten jest prostszy od poprzedniego i mocniejszy, lecz daje mniejszą widzialność, wobec czego posiłkowanie się nim mu-



Rys. 19

si być o wiele staranniejsze, przy tym śruby przyciskające powinny być nacięte z największą ścisłością, w przeciwnym razie bowiem mogą się rozluźnić wskutek wstrząsów krosna.

3 **Prowadnica Maimeri** (rys. 16). Składa się ona z dwóch drążków (A) i (B) nieruchomo przytwierdzonych do centralnego drążka (C), obracającego się w uchwytach (P) rozmieszczonych pionowo. Jakkolwiek konstrukcja tej prowadnicy jest prostsza od dwóch poprzednich, to jednak z uwagi na omówione powyżej względy, charakteryzujące budowę prowadnic drążkowych, położenie jej w stosunku do rozwory niezawsze pozwala na zbliżenie jej do tkaniny. Ponieważ ponadto typ ten ogranicza widzialność osnowy, jest mniej odpowiedni do wyrobu tkanin cienkich i fantazyjnych.

4 **Prowadnica Nitschelmena** (rys. 17). Składa się ona z dwóch pręcików, spawanych autogenicznie i utrzymywanych przy pomocy dwu podpórek o specjalnej formie, pozwalającej (w położeniu ruchu) zahaczyć końce pręcika górnego, zgiętego w kształcie litery S w sposób zapewniający nieruchomość aparatu. Aby przejść od ruchu do pozycji spoczynku, podnosi się najpierw prowadnicę pionowo, następnie obraca się ją w kierunku płochy, aż końce pręcika znajdą pewne oparcie na zakrzywionych częściach podpórek. Podobnie jak w prowadnicach Maimeri, powrót do pozycji ruchu jest samoczynny. W celu zmniejszenia niedogodności, wynikającej z pozycji w stosunku do rozwory, górny pręt jest krótszy. Zmiana ta jednak, która mogła by być zastosowana do wszystkich prowadnic drążkowych, chybia celu, gdy chodzi o stosowanie tego samego aparatu w tym samym krośnie (dla wyrobu tkanin szerszych).

5 **Prowadnica Plouqueta** (rys. 18). Aparat ten, sprowadzony, można powiedzieć, do najmniejszej liczby elementów, składa się ze zwykłego pręta metalowego, którego końce umieszczone są na dwóch podpórkach wydrążonych i zakrzywionych pod kątem prostym, w których aparat może przyjmować pozycje spoczynku i ruchu. Przekrój takiego pręta (może on być wykonany z drzewa, ale raczej powinien być z dziurkowanej rurki) musi wynosić co najmniej 14 mm. W celu usunięcia hałasu, powstającego wskutek uderzenia, końce pręta zaopatrzone są w skórzane krążki przyciśnięte śrubką. Otwory uchwytów mogą być również pokryte gumą. Powrót z pozycji spoczynku do pozycji ruchu jest tu również samoczynny. Należy zauważyć, że niezwykła prostota tego aparatu pomniejsza jednak jego skuteczność, może on bowiem (np. wskutek bardzo gwałtownego uderzenia przez czółenko) podnieść się i pozostawić wolne przejście.

6 **Prowadnica oscylująca o uginających się ramionach** (rys. 19). Typ ten również składa się ze zwyczajnej prowadnicy drążkowej, przymocowanej (zależnie od długości) przez trzy albo więcej uchwytów. Dolny pręt jest zawieszony na skórzanych pasach (C), przywiązanych bezpośrednio, bądź też przy pomocy metalowych ramion (B) do wierzchołka krosna. W chwili gdy bidło przesuwa się w kierunku wału piersiowego, pasy te zmuszają go do uniesienia się (pozycja zaznaczona na rysunku kropkami) i nie dopuszczają do uderzenia o rozwory (T). Kiedy natomiast bidło oddala się od wału piersiowego, prowadnica własnym ciężarem powraca do położenia ochronnego. Dla ułatwienia regulowania prowadnicy i zapobieżenia ewentualnemu wyciąganiu się pasów, doradza się przymocowywać podtrzymujące ramiona do wierzchołka krosna tak, aby można było łatwo je skręcać i wydłużać.

Wybór prowadnicy odgrywa, jak widzimy poważną rolę przy zapewnianiu bezpieczeństwa. Pamiętać należy, że gdy zasłania ona widzialność tkaniny albo też w jakikolwiek sposób utrudnia pracę, jest niechętnie widziana przez robotników, którzy nieraz uwalniają się od niej, przywiązując ją w pozycji spoczynku do bidła.

Zaznaczyć wreszcie należy, iż nieraz można było stwierdzić, że prowadnice umieszczane są zbyt wysoko w stosunku do płaszczyzny tkaniny. Wskazuje to po pierwsze na to, jak często przystosowywanie urządzeń ochronnych bywa powierzane osobom niekompetentnym i mało przekonanym o pożyteczności osłon; powtóre tłomaczy to, dlaczego w niektórych tkalniach, mimo zaopatrzenia wszystkich krosien w prowadnice, zdarzają się wypadki wyskoczenia czółenka

E. Faggioli
„Securitas" Nr 4/1938.

Nowe Wydawnictwa Instytutu Spraw Społecznych

Karol Sęczyk — **Ochrona zdrowia górnika. Zagadnienie higieny i bezpieczeństwa pracy w górnictwie śląskim. Str. XVI + 184.**

Dniówka górnika i pomocy — od chwili wsiadania do klatki wyciągowej aż po wyjazd na wierzch — wszystkie roboty na dole: wrębiarką i łopatą, strzelanie i zamułka, obudowa i rabowanie — oto tło, które posłużyło autorowi do opisania niebezpieczeńsw, zagrażających górnikowi.

Doświadczenie osobiste, nabyte w czasie wieloletniej kontroli warunków higieny i bezpieczeństwa pracy w kopalniach, oraz szeroki zakres zainteresowań autora jako lekarza - górnika (obecnie naczelnika wydziału zdrowia w urzędzie wojewódzkim w Katowicach) złożyły się na bogatą treść książki.

Praca ta stanowi uzupełnienie wiadomości fachowych nie tylko dla lekarza praktykującego w okręgu górniczym, lecz także wiadomości z higieny zapobiegawczej dla inżynierów górniczych, sztygarów i władz nadzorujących.

Przy omawianiu, w rozdziale końcowym, podstaw prawnych nadzoru nad higieną pracy w kopalniach autor stwierdza dwutorowość nadzoru w obecnym stanie i wypowiada się za rewizją podziału kompetencji pomiędzy inspekcją pracy i władzami górniczymi.

Nowakowski Brunon — **Organizacja pierwszej pomocy w zakładach pracy.** Wydanie drugie, str. 134, cena zł. 3,50.

Z przeprowadzonej ostatnio przez Instytut Spraw Społecznych analizy skutków wypadków przy pracy wynika, że około 15% przypadków śmierci i około 30% przypadków ciężkiego kalectwa można by uniknąć, gdyby udzielono w porę i we właściwy sposób pierwszej pomocy.

Książka dra B. Nowakowskiego, która doczekała się w krótkim czasie drugiego wydania, zawiera omówienie szeregu zagadnień takich jak: podział odpowiedzialności i kosztów oraz zakres działania w organizacji pierwszej pomocy, kierownictwo i udział czynnika lekarskiego, personel ratowniczy, sprzęt ratowniczy. Jasne ujęcie tych zagadnień i wyrazistość wskazań czyni z książki tej przewodnik niezbędny w akcji usprawnienia pierwszej pomocy.

Z działalności Wydziału Bezpieczeństwa Pracy Zakładu Ubezpieczeń Społecznych

☐☐☐ Organizacja akcji bezpieczeństwa pracy w rolnictwie

Na terenie Krakowskiej Izby Rolniczej prowadzenie akcji bezpieczeństwa pracy rozpoczęto w grudniu 1936 r. Do 1.XII.37 r. akcja objęła 372 gospodarstw o obszarze ok. 90.000 ha.

Początkowo akcję prowadził wyłącznie O. W. B. P. przy Izbie, obecnie zaś opiera się ona poza tym na czynniku społecznym.

Instruktorzy terenowi rekrutujący się z instr. Organizacji Gospodarstw Przodowniczych i Przysposobienia rolniczego, którym przydzielono po jednym powiecie — lustrują gospodarstwa powyżej 30 ha i opracowują wskazania pozostawiane gospodarzom w formie zaleceń, prowadzą akcję propagandową wśród mniejszej własności rolnej, zbierają materiały w zakresie statystyki wypadkowej i utrzymują kontakt z sekcjami bezpieczeństwa pracy przy Okr. T-wach Rolniczych.

Sekcje powołane do życia przy Okręgowych T-wach Rolniczych — w składzie: prez. O. T .R. prez. miejscowego koła Związku Ziemian oraz lekarza i agronoma powiatowego — mają za zadanie: prowadzenie ewidencji gospodarstw rolnych, badanie i wybór metod propagandy wśród drobnego rolnictwa, czuwanie nad pracami instruktorów terenowych, utrzymywanie kontaktu z O. W. B. P.

Okręgowy Wydział Bezpieczeństwa Pracy przy Izbie kontroluje czynności instruktorów terenowych lustruje większe gospodarstwa mogące prowadzić koła bezpieczeństwa pracy (obszar, zakłady poboczne), lustruje gospodarstwa nie objęte nadzorem instruktorów, czuwa nad całokształtem akcji, opracowuje materiały instrukcyjne i propagandowe, utrzymuje kontakt z prasą, prowadzi propagandę na terenie szkół rolniczych, na zjazdach, współpracuje z Inspekcją Pracy i Insp. ZUS., sporządza sprawozdania okresowe itp.

Inż. L. M.
Insp. b. p. ZUS.

☐☐☐ Akcja wydawnicza z zakresu propagandy bezpieczeństwa pracy w kamieniołomach

Służba bezpieczeństwa pracy dla kamieniołomów Zagłębia Wołyńskiego w Klesowie wydała szereg przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy w poszczególnych działach eksploatacji. Zostały one ujęte w formę ulotek i rozdawane są dozorowi technicznemu.

Poniżej podajemy niektóre z opracowanych tematów:

1 pouczenie dla zatrudnionych przy ręcznym biciu tłucznia;

2 pouczenie dla pracujących przy występach, dźwigach, pochylniach i żurawiach;

3 pouczenie o ochronie oczu przed odpryskami;

(Ciąg dalszy na str. 70)

Analiza wypadków przy zasilaniu wielkiego pieca

W pewnej hucie składającej się ze stalowni i walcowni kształtek oraz działów pomocniczych, jak siłownia, stolarnia, warsztat mechaniczny, spawalnia itp. uruchomiono w końcu 1937 r. wielki piec po blisko 25-letniej przerwie. Z tą chwilą okazało się, że liczba wypadków w hucie poczęła nagle wzrastać, przy tym w r. 1938 ok. 50% ogółu wypadków zdarzyło się przy wielkim piecu, w tej liczbie zaś 95% przy dowozie rudy, koksu i topników do dźwigu.

Zanim przejdziemy do analizy wypadków — wyjaśnimy, że czynności tych dokonywano przy pomocy ręcznych wózków wywrotowych, napełnianych w zasobnikach, po czym szły one na wagę, umieszczoną na małym placyku przed dźwigiem i wreszcie na dźwig, który je podnosił na pomost zasypowy. Zasypywanie odbywało się przez ręczne wywracanie koleby do gardzieli zasypowej pieca (wózek dojeżdżał do oporu w postaci pierścienia z szyny umocowanego dookoła gardzieli na pomoście).

Wypadki polegały na **najeżdżaniu na siebie wózków** w ciasnym miejscu na placyku koło wagi (wskutek złej widoczności spowodowanej zbyt wysoką budową wózków) oraz przy krzyżowaniu się wózków na **kaleczeniu rąk robotników** (niewłaściwe umieszczanie rączek do popychania z boku wózka w ten sposób, że ręka robotnika wychodzi poza boczny gabaryt).

O ile przy drugim rodzaju wypadków da się względnie łatwo zaradzić ich przyczynie przez zastosowanie rączek odgiętych do środka lub przez zastąpienie bocznych rączek jednym pałąkiem umieszczonym na całej szerokości wózka — o tyle większe trudności i koszty nastręcza zaradzenie pierwszemu rodzajowi wypadków. Okazało się przede wszystkim, że obsługa pieca wysokimi wywrotkami przy obecnym stanie urządzeń wielkopiecowych jest warunkiem koniecznym, przewał bowiem gardzieli jest bardzo wysoki. Ze względu jednak na znaczną liczbę wypadków kierownictwo huty zgodziło się na przerobienie urządzeń, wobec czego rozważany jest obecnie wybór jednego z 4-ch nast. rozwiązań:

1) podniesienie pomostu zasypowego i wprowadzenie wózków niższych;

2) obniżenie przewału gardzieli i wprowadzenie wózków niższych;

3) zmiana konstrukcji wywrotek i dźwigu: wyposażenie koleb w zamienne podwozia, co umożliwiłoby dowożenie do dźwigu na podwoziach niższych i zamianę ich w ten sposób, aby dla zwiększenia sprawności przewozu koleb wózki mogły być łatwo montowane i demontowane;

4) przybliżenie pierścienia oporowego do gardzieli i zmiana konstrukcji wywrotek.

W. W.
Insp. Bezp. Pracy Z. U. S.

Śmiertelny wypadek w galwanizerni

W pewnym zakładzie pracy odtłuszczanie przedmiotów przed galwanizowaniem odbywało się w kąpieli benzynowej. Po wyjęciu przedmiotów z kąpieli, suszono je w trocinach. Powyższy przebieg pracy powodował nasycanie odzieży obsługi benzyną, co ze względu chociażby na ogrzewanie pomieszczenia przy pomocy przenośnych piecyków żeliwnych, tzw. cyganków, mogło się okazać bardzo niebezpieczne. Następujący wypadek potwierdził niewłaściwość tej metody. Oto na jednym z robotników, który przybliżył się do piecyka, zajęła się odzież i ciężkie poparzenia, jakich doznał, spowodowały jego śmierć.

Od tego czasu poczęto dokonywać odtłuszczania galwanicznego większych przedmiotów w naczyniach zaopatrzonych w wyciąg indywidualny przewietrzający (ze względu na zawartość soli cjanowych w odczynniku), przedmioty zaś drobne w kąpieli trójchloretylenowej ($C_2 H Cl_3$) w szczelnie zamkniętych płuczkach.

Obecnie używane rozpuszczalniki są niepalne, pary ich nie tworzą w zetknięciu się z powietrzem mieszanek wybuchowych, pary ich są nieszkodliwe, ponadto instalacja jest oszczędniejsza, koszt bowiem odczynników z powodu ich parowania jest znacznie mniejszy.

W. W.
Insp. Bezp. Pracy Z. U. S.

4 przepisy dla zatrudnionych przy wydobyciu;

5 pouczenie o zachowaniu się podczas robót strzałowych;

6 pouczenie dla pracowników zatrudnionych przy ręcznym podnoszeniu, dźwiganiu i przesuwaniu kamieni;

7 pouczenie dla pracujących przy odstawie;

8 pouczenie dla pracujących w powietrzu przesyconym pyłem kamiennym;

9 pouczenie dla pracujących przy obróbce ręcznej.

Każda z tych ulotek zawiera od 9 — 17 punktów. Są to rady lub przypomnienia o skutkach nieprzestrzegania przepisów.

Poza tym Sekcja Kamieniołomów Stow. Przem. Budowlanych R. P. wydała tymczasową instrukcję dotyczącą prac strzałowych. Publikacja ta jest tym aktualniejsza, że większość pracowników zatrudnionych przy tych pracach rekrutuje się spośród niewykwalifikowanych robotników. Wreszcie Sekcja wydała broszurę pt. „Na czym polega akcja bezpieczeństwa pracy w kamieniołomach". Ma ona za zadanie ustalenie pewnych zasad i zachęcenie do prowadzenia akcji w kamieniołomach. **St. Dług.**

Insp. Bezp. Pracy Z. U. S.

□□□ Akcja bezpieczeństwa pracy na terenie łódzkiego przemysłu włókienniczego

Bezpośrednio po zeszłorocznym Kongresie Bezpieczeństwa Pracy odbyło się w dn. 11.V. 1938 r. posiedzenie Zarządu Związku Przemysłu Włókienniczego R. P., na którym zapadła uchwała o powołaniu do życia specjalnej komisji w celu realizowania na terenie zrzeszonych przedsiębiorstw akcji bezpieczeństwa i higieny pracy oraz skoordynowania dotychczasowych poczynań poszczególnych zakładów przemysłowych, prowadzących samorzutnie działalność w tym zakresie.

W skład Komisji wchodzi po dwu przedstawicieli przemysłu bawełnianego i wełnianego, po jednym z przemysłu lniano-jutowego i farbiarsko-wykończalniczego oraz kierownik Wydziału Pracy Związku.

W myśl uchwalonego regulaminu do zadań Komisji należy: współpraca z Kołami Bezp. Pracy w poszczególnych przedsiębiorstwach oraz z pokrewnymi instytucjami nad ustalaniem metod walki z wypadkami przy pracy; współpraca z Z. U. S., a w szczególności udzielanie wyjaśnień w zakresie zaliczania przedsiębiorstw do poszczególnych kategorii i klas niebezpieczeństwa; opracowywanie i komunikowanie zrzeszonym przedsiębiorstwem niezdębnych wytycznych dla prowadzenia planowej akcji; ułatwianie nabywania dla kół wydawnictw propagandowych i instrukcyjnych, jak również i ochron, dostarczanych zatrudnionym robotnikom. Pięćdziesiąt trzy firmy zatrudniające ok. 65.000 robotników zgłosiły gotowość zorganizowania kół.

Tworzone Koła należą do jednej z dwóch form organizacyjnych: 1) dyspozycyjnej, w których pracami Koła kierują 3 pracownicy wyznaczeni przez Zarząd przedsiębiorstwa i 2) dyskusyjnej, w których skład wchodzą kierownicy oddziałów, a częściowo i przedstawiciele robotników. Na razie przeważa pierwszy typ Kół.

O zainteresowaniu podjętą akcją świadczy liczny udział kierowników Kół na odczycie wygłoszonym w dn. 26.X. 1938 r. przez insp. b. p. ZUS, inż. B. Kusznera na temat pracy na pile tarczowej zaopatrzonej w osłonę typu szwajcarskiego.

W dniu 24.XI. 1938 r. odbył się w siedzibie Zw. Przem. Włókienniczego w Łodzi wieczór dyskusyjny kierowników kół; wkrótce po tym podobne zebranie odbyło się w fabryce „Wola". Na zebraniu tym inż. B. Konorski przedstawił formy organizacyjne Koła Bezp. Pracy przy fabryce „Wola", a insp. b. p. ZUS. inż. I. Rutkiewicz podzielił się spostrzeżeniami z odbywanych lustracji fabryk włókienniczych.

I. Rutkiewicz

Insp. Bezp. Pracy Z. U. S.

Z KRAJU I ZE ŚWIATA

□□□ Akcja na rzecz organizowania wczasów robotniczych w łódzkim okręgu przemysłowym

Z inicjatywy Wojewody łódzkiego H. Józewskiego, zrzeszenia zawodowe przemysłowców włókienniczych i metalowych, w rozumieniu konieczności współdziałania przy organizowaniu akcji na rzecz należytego spożytkowania wczasów przez robotników uchwaliły udzielenie swej pomocy w postaci kredytowania akcji. W ten sposób koszt wyjazdu na urlop i pobytu w ośrodkach wczasów pokryty zostanie przez zakłady pracy jako zaliczka, udzielona zgłaszającym się robotnikom, którzy ją spłacą w tygodniowych ratach w ciągu całego roku kalendarzowego. Akcja ta rozpoczęta w styczniu rb. objęła 434 zakłady pracy w łódzkim okręgu przemysłowym.

Nad całokształtem akcji czuwa powołany do życia Komitet organizacyjny, w skład którego weszli przedstawiciele społeczeństwa łódzkiego zarówno ze strony przemysłu, jak i wszystkich łódzkich organizacji robotniczych, reprezentanci Zarządu Miejskiego, Funduszu Pracy, Inspekcji Pracy, Ubezpieczalni Społecznej itd. Przewodnictwo Komitetu objął b. min. Jaszczołt. Stronę techniczną akcji prowadzi Biuro Wczasów Robotniczych w Łodzi, działające w myśl okólnika Ministra Opieki Społecznej z dn. 13.XII. 1938 r. w ścisłym porozumieniu z Centralnym Biurem Wczasów w Warszawie i pod jego nadzorem.

Zapisy nie są jeszcze ukończone, przedwczesne byłoby zatem podawanie jakichkolwiek cyfr o wynikach akcji. W każdym razie widać, że liczba zgłoszeń znacznie przekroczy liczbę ogólną robotników, którzy korzystali w roku ubiegłym z pomocy instytucji społecznych, współdziałających przy organizowaniu w całym kraju wczasów.

□□□ Cykl odczytów na temat bezpieczeństwa pracy w Krakowie

Związek Przemysłowców w Krakowie wespół z Krakowskim Towarzystwem Technicznym urządził w lutym b. r. cykl odczytów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Program wypełniło omówienie nast. tematów: wrażenia z Kongresu Wczasów w Hamburgu i Rzymie w 1938 r. (inż. H. Kowalczyk), wrażenia z wycieczki inżynierów b. p. do Anglii, Belgii i Niemiec (inż. J. Koszustki), jaki sprzęt bezpieczeństwa opłaca się w fabryce (inż. St. Żabicki), problemy psychologiczne inżyniera bezpieczeństwa (inż. J. Koszutski).

□□□ Kurs bezpieczeństwa pracy we Lwowie

Centralny Związek Średniego i Drobnego Przemysłu w Polsce zorganizował we Lwowie w okresie od 20 do 25.II. br. kurs bezpieczeństwa pracy dla kierowników warsztatów, inżynierów, techników i majstrów. Wykłady wygłosili: inż. A. Mazurkiewicz (Kier. Wzorcowni Urz. Ochr.), inż. Z. Puławski (Min. Opieki Społ.), A. Dzikowski (Wydz. b. p. Centr. Z-ku Średniego i Drobnego Przem.), inż. B. Kuszner (insp. b. p. Z. U. S.), dr St. Buhn (zast. nacz. lek. Ubezp. Społ. we Lwowie), inż. K. Węcławski (Stow. Dozoru Kotłów) inż. Z. Pilat (Wydział b. p. Centr. Z-ku Średniego i Drobnego Przem.), inż. T. Domaniewski (insp. b. p. Z. U. S.). Jednocześnie Wydz. b. p. przy Zw. Przem. Chemicznego zorganizował uzupełniający kurs dla kierowników i członków kół b. p. w cegielniach i zakł. przem. ceramicznego okręgu lwowskiego. Wykłady prowadził inż. J. Koszarski (uczestnicy przesłuchali uprzednio kurs pierwszej pomocy, urządzony przez Ubezp. Społ. we Lwowie wespół ze Zw. Przem. Ceramicznych w Warszawie).

□□□Kurs przeciwpożarowy w Warszawie

Wzorcownia Urz. Ochr. i Poradnia Bezp. Pracy wespół z Powsz. Zakł. Ubezp. Wzajemnych organizuje w dn. 29.III — 1.IV rb. włącznie 4-dniowy kurs przeciwpożarowy.

Wykłady prowadzone przez wybitnych specjalistów w zakresie obrony przeciwpożarowej będą się odbywały w godzinach przedpołudniowych (5-godzin dziennie); dyskusja i pokazy — w godzinach wieczornych.

Koszt uczestnictwa — zł 20, zależnie od liczby uczestników. Uczestnictwo delegowanych urzędników państwowych i pracowników Z. U. S. bezpłatne.

Zgłoszenia imienne należy nadsyłać do Wzorcowni: Warszawa, Tamka 1, najpóźniej do 15.III rb. Liczba uczestników ograniczona.

□□□ Kurs bezpieczeństwa pracy w przemyśle budowlanym

Wzorcownia Urz. Ochr. i Poradnia Bezp. Bracy wespół ze Związkiem Przemysłowców Budowlanych zorganizowała w okresie od 13.II do 25.II rb. pierwszy kurs bezpieczeństwa pracy w przemyśle budowlanym dla majstrów i podmajstrzych, zatrudnionych w tej gałęzi przemysłu.

Inauguracyjny wykład wygłosił Kierownik Wzorcowni inż. A. Mazurkiewicz, wprowadzając w zagadnienie organizacji bezpieczeństwa pracy. Program kursu, który zajął 26 godzin wykładowych, obejmował następujące przedmioty: zabezpieczenie przy robotach ziemnych, brukarskich i betonowych (inż. Hendzel), przepisy bezp. pracy przy robotach budowlanych (inż. Kruszewski), rola władz i instytucyj w akcji b. p. z punktu widzenia prawnego (inż. Domaniewski), zabezpieczenie budynków przed pożarem w czasie budowy (inż. Bibring), rusztowania (inż. Pronaszko), drabiny (inż. Gruszecki), rozbiórka (inż. Szymański), roboty dekarskie (inż. Tokarzewski), maszyny pomocnicze używane w budownictwie oraz ich zabezpieczenie (inż. Miklaszewski), ochrony osobiste (inż. Puławski), instalacje elektryczne (inż. Rogowski), higiena i pierwsza pomoc (dr Hummel).

□□□ Zjazd Międzynarodowej Komisji doradczej do spraw wczasów w Londynie

W dniach 6—8 lutego rb. odbył się w Londynie pod przewodnictwem Gustawa Town Kirby'ego (USA) Zjazd Międzynarodowej Komisji doradczej do spraw wczasów z udziałem przedstawicieli organizacji tej akcji w 22 państwach europejskich i zamorskich. Ze strony polskiej udział w zjeździe brał p. St. Sasorski, przewodniczący Zrzeszenia Organizacji Kulturalno-Oświatowych, które powołało do życia Centralne Biuro Wczasów, stanowiące dziś w Polsce w myśl okólnika Ministra Opieki Społecznejp z dn. 20.XII. 1938 r. ośrodek koordynacyjny poczynań w tym zakresie.

Na Zjeździe londyńskim ustalono między innymi, że najbliższy Kongres Wczasów odbędzie się w okresie od 12 — 18 czerwca 1940 r. w Sztokholmie. Na czele komitetu wykonawczego, który ma zająć się organizacją Kongresu stanął przedstawiciel organizacji szwedzkiej Löffman. Komisja rzeczoznawców powołana do życia na wniosek G. Bonvoisin (Francja) zajmie się przygotowaniem projektu statutu, który zostanie przedłożony Kongresowi.

Na pierwsze posiedzenie przybył angielski premier Neville Chamberlain, który sprecyzował stanowisko angielskich władz państwowych w stosunku do akcji wczasów. Akcję tę władze angielskie uważają za bardzo doniosłą, za ważny środek do pogłębienia poczucia zadowolenia i szczęścia szerokich mas społecznych, za czynnik podnoszący wartość ludzką, przyczyniający się do rozwoju ciała i ducha ludzkiego. Na gruncie tej akcji może być osiągnięta jednomyślność przedstawicieli różnych państw, którzy mogą pomiędzy sobą wymieniać swoje doświadczenia. W drugim dniu pobytu delegaci zostali przedstawieni Królowi i Królowej Wielkiej Brytanii.

Min. Zdrowia Walter Elliot wyjaśnił z kolei niektóre szczegóły organizacji akcji w Anglii. Na podstawie specjalnej ustawy z r. 1937 (Physical Training and Recreation Act) została utworzona dla Anglii i Walii Narodowa rada sprawności (National Fitness Council), złożona z 30 członków, powołanych przez premiera i związana z Ministrem Oświaty. Zadaniem jej jest koordynowanie prac w zakresie wczasów i nadawanie jej kierunku, bez krępowania swobody działania w terenie (poszczególnych hrabstw, miast itp.) Rada prowadzi energiczną działalność w szeregu fachowych wy działów (lekarski, propagandy, organizacji lokalnych itd.). Wypada nadmienić, że angielskie Min. Zdrowia przyznało w r. 1938 samorządom 4 miliony funtów na cele budowy basenów pływackich, upiększenia parków miejskich i zakładanie terenów sportowych.

Uczestnicy Zjazdu zwiedzili kluby w Essex i Wembley oraz specjalne budzący zainteresowanie ośrodek zwany „Slough Social Centre".

□□□ Zagadnienie bezpieczeństwa i higieny pracy w kopalniach angielskich

Przed paroma tygodniami Sekr. St. dla spraw górnictwa kpt. Crookshank złożył oświadczenie w Izbie Gmin o zaaprobowaniu przez rząd wytycznych zawartych w obszernym sprawozdaniu Komisji, powołanej przed trzema laty pod przewodnictwem lorda Rockeleya dla przeprowadzenia gruntownej rewizji stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie. Opinia publiczna powitała z zadowoleniem zakończenie tych studiów, które zdają się zwiastować, jak wyraził się kpt. Crookshank, „nową erę" w warunkach pracy wyjątkowo niebezpiecznej, skoro np. w roku ubiegłym na 780.000 górników zdarzyło się 859 wypadków śmiertelnych, ponad 140.000 wypadków, które spowodowały niezdolność do pracy powyżej 3 dni, w tej liczbie 3.300 wypadków, które pociągnęły za sobą trwałe inwalidztwo. Obszerne sprawozdanie komisji objętości ok. 500 stron druku, nie licząc paruset stron suplementów, nie mogło być przedłożone na obecnej sesji Parlamentu do akceptacji, zwłaszcza że poza zagadnieniami natury technicznej i organizacyjnej, chodzi również o rewizję Billu z r. 1920, określającego granice zobowiązań socjalnych pracodawców, co znów wymaga zwołania specjalnej Komisji. Nie mniej jednak sam fakt przyjęcia przez Rząd wytycznych w kierunku radykalnej reformy stanu bezpieczeństwa w górnictwie upoważnia już czynniki oficjalne do zajęcia się przygotowaniem szeregu spraw związanych z niewątpliwą realizacją projektu. Chodzi przede wszystkim o powiększenie liczby inspektorów, wśród których jeśli już znajdują się specjaliści od urządzeń elektrycznych (electrical inspectors of Mines), powinni również się znaleźć mechanicy. Potrzeba ich wobec stałego modernizowania metod pracy daje się odczuwać w coraz poważniejszym stopniu. Dalej, wobec stwierdzonego braku przygotowania zawodowego kadr pracowniczych, wypadnie się zająć rozszerzeniem agend kierujących nauczaniem i propagandą. Wreszcie w przekonaniu o dobrej woli okazywanej przez przemysł w stosunku do każdej pożytecznej reformy, czynniki oficjalne będą próbować wpływać na gwarectwa, aby samorzutnie, przed wprowadzeniem ustawy, zabrały się na podstawie materiałów, opracowanych przez Komisję do podniesienia warunków pracy.

□□□ Z dziedziny medycyny przemysłowej w Stanach Zjednoczonych

Przed dwoma laty została założona przy Uniwersytecie Północno - Zachodnim sekcja poświęcona chorobom przemysłowym. W zorganizowaniu tej placówki wzięły udział odpowiednie sekcje funkcjonujące przy zrzeszeniach przemysłowych. Na czele instytucji stoi dyrektor, kierujący pracami badawczymi oraz Komitet Wykonawczy, w skład którego wchodzą przedstawiciele Uniwersytetu i zainteresowanych przemysłów. Studia nad poszczególnymi grupami zagadnień prowadzone są przez 3 asystentów. W wyniku dotychczasowych prac stwierdzono na podstawie zbadania 110 zgłoszonych chorych, że niedomagania ich tylko w 1/3 przypadków można przypisać pracy w danym zawodzie. Obserwacje kliniczne uzupełniane są w miarę możności zbadaniem warunków, w jakich odbywała się praca. W obecnej chwili sekcja opracowuje materiał zebrany w wyniku 25 ankiet ogłoszonych na różne tematy. Poza tym sekcja prowadzi badania o charakterze zapobiegawczym na zasadzie ścisłej obserwacji kilku zakładów przemysłowych różnego typu. W zakresie dydaktycznym sekcja prowadzi wykłady teoretyczne i kliniczne z dziedziny medycyny ogólnej, dermatologii, neurologii, chorób przewodu pokarmowego i radiologii. Raz w miesiącu odbywają się posiedzenia rady lekarskiej, poświęcone dyskusji nad zagadnieniami aktualnymi oraz bieżącą literaturą fachową. Sekcja posiada bogatą bibliotekę oraz czytelnię czasopism (w liczbie ok. 500), jak również kartotekę bibliograficzną w której zgromadzono dotychczas materiał dotyczący z górą 5.000 pozycji.

Ciekawą inicjatywę podjęło założone w r. 1912 Amerykańskie Zrzeszenie Chirurgów z siedzibą w Chicago. Korzystając z ogromnego autorytetu nabytego w okresie wojny światowej, Zrzeszenie wystąpiło z propozycją do przemysłu wprowadzenia tzw. „minimalnego standardu“ opieki lekarskiej w zakładach pracy, przy tym każdemu z przedsiębiorstw, które podporządkowało się tym normom Zrzeszenie wydawało dyplom.

W roku 1934 518 przedsiębiorstw otrzymało takie zaświadczenie. W r. 1937 liczba przedsiębiorstw, które otrzymały dyplom wynosiła 843. Dotychczas wydano ogółem 2896 dyplomów. Przedsiębiorstwa, wprowadzające normy A. C. S. należą przeważnie do ciężkiego przemysłu; do ich liczby należą również wielkie fabryki elektrotechniczne, rafinerie nafty itd., słowem przedsiębiorstwa zatrudniające personel o kwalifikacjach specjalnych, trudny do zastąpienia.

□□□ Rozwój akcji bezpieczeństwa pracy w Stanach Zjednoczonych

Z dorocznego sprawozdania naczelnego dyrektora National Safety Council, W. C. Camerona, warto zacytować nieco szczegółów, świadczących o stałym rozwoju akcji, prowadzonej od 25-u lat przez wymienioną organizację.

Oto na przykład nakłady wydawnictw N .S. C.: National Safety News — 173.385 egz., The Safe Worker (pismo dla robotników) — 1.913.388 egz., Industrial Supervisor (pismo dla majstrów) — 96.554 egz. W ciągu roku sprawozdawczego zostało rozpowszechnionych ok. 4 milionów plakatów ostrzegawczych (przeciętna liczna zamówień wynosi 2000 miesięcznie, poza tym pokaźna liczba plakatów rozchodzi się w abonamencie). Poza tym ukazują się w znacznych nakładach pomniejsze wydawnictwa instrukcyjne w postaci periodycznych broszurek, kart itp. Są to — Safety in Foremanship (dla majstrów), The Human Side of Safety, Shop Safety Illustrated, Safety Instruction Cards, Payroll Inserts, Firts Aid Reminders itp. W roku sprawozdawczym w nowej serii broszur p. t. „Off the Job Accidents“ (precz z wypadkami przy pracy) opracowano 30 przepisów dotyczących poszczególnych tematów z dziedziny bezpieczeństwa i higieny. Ogromnym autorytetem cieszą się specjalne numery National Safety News, poświęcone produkcji osłon i sprzętu ochronnego (w roku ubiegłym wydano numer ogólny oraz numer dotyczący wyłącznie ochron osobistych). Wypada wreszcie wspomnieć o specjalnym rodzaju wydawnictw pt. „Industrial news letters“. omawiających poszczególne dziedziny pracy przemysłowej; w roku ubiegłym ukazało się ich 22 rodzaje.

Z omawianego sprawozdania dowiadujemy się również o znacznej liczbie informacji pisemnych w zakresie techniki bezpieczeństwa pracy udzielanych członkom N. S. C. (ok. 500 miesięcznie). Kadry wykwalifikowanych prelegentów, którzy stale pracują w terenie, doprowadzono do 2000.

W r. 1938 nakręcono dwa filmy— jeden dotyczy upadków (The Fall Guy), drugi zakażeń wskutek nieopatrzenia skaleczeń (Open for infection).

W zakończeniu swego sprawozdania autor podnosi z uznaniem coraz chętniej okazywane współdziałanie ze strony prasy i radia, które ogłaszają wiele interesującego materiału oraz omawiają szczegółowo wypadki przy pracy, pozostając w stałym kontakcie z N. S. C. przez łączników dokładnie obeznanych z zagadnieniami dotyczącymi akcji bezpieczeństwa i higieny pracy.

W notatce niniejszej pominęliśmy szereg danych z dziedziny, w której National Safety Council rozwija nie mniej ożywioną działalność — a mianowicie bezpieczeństwa drogowego.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW

Niemiecka pielęgniarka fabryczna dr L. Schmidt, wyd. Niem. Twa Higieny Przemysłowej, Frankfurt n/M, 1926, str. 30.

Broszura ta opracowana została w oparciu o ankietę wśród 100 pielęgniarek oraz o wywiady z pracodawcami, pracownikami i urzędnikami nadzoru przemysłowego, oraz sekretarzami załogowymi.

Zakres działalności pielęgniarki — stwierdzą autor — jest bardzo rozległy. W obrębie fabryki musi dokonywać codziennych obchodów stoisk fabrycznych, nawiązując kontakt z personelem i przeprowadzając obserwację w zakresie higieny osobistej i pracy; w gabinecie przyjęć musi poświęcać stałe godziny na konsultacje, często o charakterze dyskrecjonalnym i jednocześnie musi być przygotowana do udzielania porad na różne tematy, jak ochrona prawna, alimenty, opiekuństwo, ubezpieczenia, renty itp. W zakresie pierwszej pomocy musi być przygotowana do opatrywania drobnych obrażeń, głównym wszakże zadaniem jest odpowiednie skierowanie poszkodowanego dla otrzymania właściwej pomocy. W zakresie selekcji zawodowej współpracuje przy doborze nowego personelu i przy przenoszeniu pracowników w razie stwierdzonej potrzeby do innych oddziałów zakładu. Obowiązki jej „pani domu“ w zakładzie pracy polegają na zawiadywaniu gospodarczym w zakresie utrzymywania czystości miejsc i osób oraz nadzorze nad umywalniami, kuchniami, kantynami, żłobkami itp.

Ponadto pielęgniarka ma dużą rolę do spełnienia poza terenem fabryki, w kierunku propagowania wszystkich dziedzin higieny społecznej i indywidualnej, prowadzenia kursów gotowania, szycia, pielęgnowania noworodków, chorych itp.

Pielęgniarstwo — konkluduje autor — jest zawodem, do którego kobieta jest predestynowana i trudno sobie w tej roli wyobrazić mężczyznę.

Dr J. Szumski

Wydawca: Instytut Spraw Społecznych **Kierownictwo:** W. Adamiecki **Redakcja:** E. Rafalski

Cena pojedyńczego numeru: zł 1.—
Prenumerata: rocznie zł 9.—, półrocznie zł 5.—. Konto P.K.O. Nr. 2284

Ceny ogłoszeń: 1/1 str. zł 300.—, ½ str. zł 150.—, ¼ str. zł 75.—, ⅛ str. zł 40.—

S. A. G. Z. „Drukarnia Polska“, Warszawa, Szpitalna 12. Tel. 5.87-98 w dzierżawie Spółki Wydawniczej Czasopism, Sp. z o. o.

Spis wydawnictw Instytutu Spraw Społecznych z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy